

3-VUOTIAAN LAPSEN KEHITYKSEN ARVIOIMINEN HALI-ARVIOINNIN JA BAYLEY-III-TESTIN AVULLA

**Elina Kivioja
Psykologian
pro gradu -tutkielma
Yhteiskunta- ja kulttuuri-
tieteiden yksikkö
Tampereen yliopisto
Toukokuu 2013**

KIVIOJA, ELINA: 3-vuotiaan lapsen kehityksen arvioiminen HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin avulla

Pro gradu-tutkielma, 30 s., 7 liites.

Ohjaaja: Elina Vierikko

Psykologia

Toukokuu 2013

Kolmevuotiaan lapsen kehityksen arvioiminen on tärkeää, sillä kehityksessä ilmeneviä ongelmia pystytään havaitsemaan jo varhaisessa vaiheessa, mikä mahdollistaa ongelmien ennaltaehkäisemisen ja kehityksen varhaisen tukemisen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Nokian kaupungin päiväkoteihin ja neuvoloihin kehittämän 3-vuotiaiden lasten kehityksen arviointimenetelmän, HALI-arvioinnin, toimivuutta. Vertailevana menetelmänä tutkimuksessa toimi psykologien käyttämä Bayley-III-testi. Tarkemmassa tarkastelussa oli mukana molempien menetelmien kielelliset ja hienomotoriset tehtäväosuudet, joiden antamia tuloksia samasta lapsesta verrattiin keskenään. Lisäksi tutkittiin sukupuolen, lapsen iän (35 - 37 kk) ja menetelmien väliin jääneen ajan (0 - 6 kk) yhteyttä HALI-arvioinnin sekä Bayley-III-testin eri tehtävien välillä. Tutkimuksessa pohdittiin myös HALI-arvioinnin pohjalta suositeltujen tukitoimien sisältöjä ja yleisyyttä.

Mukana tutkimuksessa oli kolme Nokian kaupungissa sijaitsevaa päiväkotia, joissa tehtiin 16 noin 3-vuotiaan lapsen kehitystasotutkimusta Bayley-III-testillä. Tutkimukseen osallistuneille lapsille oli päivähoidossa tehty 0 - 6 kuukautta aikaisemmin HALI-arviointi.

Kokonaisuudessaan todettiin HALI-arvioinnin olevan toimiva menetelmä arvioimaan 3-vuotiaan lapsen kehitystä, sillä karkeasti arvioituna molemmilla menetelmillä sai samankaltaisen tuloksen kaikista aineiston lapsista. Jokainen suoritti saatujen pisteiden perusteella hyväksytysti HALI-arvioinnin ja oli Bayley-III-testin mukaan edennyt kehityksessään ikäodotuksia vastaavasti tai osittain keskitasoa edistyneemmin. Tarkemmin tarkasteltuna todettiin HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin hienomotoristen tehtäväosioiden välillä olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys, mutta kielellisen ymmärtämisen tai tuottamisen tehtäväosioissa vastaavaa yhteyttä ei löytynyt. Sukupuolen välillä ei ollut eroja siinä, miten lapset suoriutuivat HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin eri tehtäväosioista. Myöskään lapsen iällä (35 - 37 kk) tai menetelmien väliin jääneellä ajalla (0 - 6 kk) ei todettu olevan eroja eri tehtävissä suoriutumisen välillä. Tukitoimia HALI-arvioinnin perusteella oli suositeltu vaihtelevasti, riippumatta lapsen saamista pistemääristä.

Tulokset osoittavat, että HALI-arviointia voidaan pitää toimivana 3-vuotiaan lapsen kehityksen arviointimenetelmänä kokonaisuutta katsottaessa, jota tarkemmin tarkasteltuna hienomotoriikan tehtävien välillä löytynyt yhteys vahvistaa. Saatua tulosta voidaan pitää arvokkaana, sillä resurssien kannalta on hyödyllistä, että kehitystä voidaan arvioida lapselle luonnollisessa ympäristössä ja liittää tukitoimia lapsen arkiseen ympäristöön. Kuitenkin aineistokoon pienuus ja lasten valikoituneisuus asettavat rajoituksia tämän tutkimuksen tulosten tulkinnalle ja yleistettävyydelle. Tulevaisuudessa päiväkodin ja neuvoloiden henkilökuntaa hyödyttäisi tutkimustieto siitä, miten HALI-arvioinnin muut osiot (Minäkuva, Motoriikka, Päivittäistoiminnot ja Tunnehallinta ja yhteistoiminnot) ovat toimivia yksittäin arvioituna. Jatkossa olisi aiheellista tarkastella myös enemmän 3-vuotiaan lapsen kehityksen arvioimisen tuomia hyötyjä.

Avainsanat: HALI-arviointi, Bayley-III-testi, kielellinen kehitys, hienomotorinen kehitys, 3-vuotiaan lapsen kehityksen arvioiminen, kehityksen tukitoimet

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	1
1.1. Lapsen varhaisen kehityksen arvioimisen tärkeys neuvola- ja päivähoitotyössä.....	1
1.2. 3-vuotiaan lapsen kehityksen osa-alueet ja tukitoimet	3
1.3. Alle kouluikäisen lapsen kehityksen arviointimenetelmät Suomessa	7
1.4. Tutkimusongelmat	10
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	12
2.1. Tutkittavat ja aineistonkeruu	12
2.2. Menetelmät ja muuttajat	13
2.3. Aineiston analysointi	15
3. TULOKSET.....	16
3.1. Menestyminen HALI-arvioinnissa ja Bayley-III-testissä	16
3.2. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tehtäväosioiden välinen yhteys	17
3.3. Menetelmien tulosten samankaltaisuus sukupuolen tai lapsen iän (kk) välillä.....	18
3.4. HALI-arvioinnin perusteella annetut tukitoimet	19
4. POHDINTA	22
4.1. HALI-arvioinnin toimivuus 3-vuotiaan lapsen kehitystä arvioitaessa.....	22
4.2. Tutkimuksen arviointia	25
4.3. Lopuksi.....	26
LÄHTEET	27
LIITTEET	31
Liite 1. Tutkimuslupa-anomus	31
Liite 2. Vanhempien lupa-anomus	33
Liite 3. Tulokset: Kielellisen ymmärtämisen ja tuottamisen hajontakuviot	35
Liite 4. Tulokset: Sukupuolen ja menetelmien väliin jääneen ajan erot Bayley-III-testissä	36
Liite 5. Tulokset: HALI-arvioinnin eri osioissa suoriutuminen.....	37

1. JOHDANTO

Ihmisen kehitystä arvioidaan elämän alkupuolella melko tiiviisti. Vauvaiässä ja varhaislapsuudessa kaikkien lasten kehitystä arvioidaan neuvolakäynneillä, jonka jälkeen arviointeja tehdään tarpeen mukaan. Lastenneuvolan perustehtäviin kuuluukin lapsen kehityksen seuranta ja määräaikaistarkastukset, joiden ajankohdat vaihtelevat kunta- ja terveyskeskuskohtaisesti. Lapsen varhaisen kehityksen seuraamista pidetään tärkeänä, jotta kehitystä voidaan tukea ja ennaltaehkäistä siinä esiintyviä ongelmia. Ehkäisevässä toiminnassa tulisi kiinnittää huomiota vanhempien ohjaamiseen jo lapsen imeväisiästä lähtien (Liuksila, 2000). On havaittu, että osalla lapsista kehityksen ongelmat ovat tulleet esille jo ennen viisivuotistarkastusta (Korkiakangas, 1984; Koskimäki ym., 2007), joten on noussut tarve myös 3-vuotiaiden lasten kehityksen arvioimiseen. Tutkimustietoa kolmevuotistarkastusten hyödyistä on olemassa melko vähän verrattuna viisivuotistarkastuksista tehtyihin tutkimuksiin. Nokian kaupungin vuosina 2003-2007 kehittämä 3-vuotiaan lapsen kehityksen arviointimenetelmä, HALI-arviointi, on tarkoitettu päivähoitohenkilökunnan ja neuvoloiden käyttöön. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko HALI-arviointi toimiva menetelmä arvioimaan 3-vuotiaan lapsen kehitystä. Erityisesti on kiinnostuttu tutkimaan Puheen ymmärtämisen ja Puheen tuoton sekä Silmän ja käden yhteistoiminnan tehtävien toimivuutta arvioitaessa 3-vuotiaan lapsen kielellistä ja hienomotorista kehitystä. Vertailevana kehityksen arviointimenetelmänä tutkimuksessa toimii psykologien käyttämä Bayley-III-testi. Lisäksi tutkimuksessa pohditaan missä määrin lapsille on suositeltu tukitoimia HALI-arvioinnin perusteella.

1.1. Lapsen varhaisen kehityksen arvioimisen tärkeys neuvola- ja päivähoitotyössä

Kehityksen arvioinnin ja siihen liittyvien tukitoimien perusarvona on jokaisen lapsen oikeus yksilölliseen kasvuun ja kehitykseen (Koskimäki ym., 2007). Psykkisen kehityksen ikäkausitarkastukset ja seulonnat ovat terveyskeskuspsykologien myötä tulleet fyysisen kehityksen seurannan rinnalle muutama vuosikymmen sitten. 1980-luvulla otettiin käyttöön viisivuotiaiden tehostettu terveys-tarkastus, sillä viiden vuoden ikää pidettiin hyvänä arviointiajankohtana tulevia kouluvalmiuksia ajatellen (Korkiakangas, 1984; Strandström, Kilpinen, Eriksson, Kiiskinen, & Mattila, 1998). Lapsen kouluvalmiutta selvitetessä otetaan kantaa hänen kykyynsä vastata ympäristön asettamaan tavoitteeseen aloittaa koulu (Kronqvist & Pulkkinen, 2007). Samalla selvitetään myös tavoitteiden saavuttamista rajoittavat ja tukevat yksilölliset tekijät. Psykkisen kehityksen ikäkausiseulontojen yleistyttyä on mietitty kenen tarkastukset pitäisi hoitaa ja pitäisikö myös lapsen kasvuympäristöä arvioida. Koko ikäluokan tutkiminen on käynyt terveyskeskuspsykologin toimenkuvan laajetessa

mahdottomaksi ja siksi uusia ikäkausiseuloja ja psyykkisen kehityksen arviointimenetelmiä on kehitetty päivähoitohenkilökunnan ja terveydenhoitajien käyttöön (Nieminen & Renfors, 2010).

Nykypäivänä sekä päivähoidon seulonnoilla että neuvolan ikäkausitarkastuksilla on pyritty seuraamaan lapsen kasvua ja kehitystä sekä havaitsemaan kehityksessä ilmeneviä ongelmia jo varhaisessa vaiheessa. Varhainen avun tarpeen havaitseminen on tärkeää, jotta lapsen kehitystä voidaan tukea sopivilla tukitoimilla sekä ennaltaehkäistä vaikeuksien laajenemisen usealle kehityksen alueelle (Koskimäki ym., 2007). Psyykkisiin kehityksen arviointeihin on suhtauduttu neuvoloissa myönteisesti ja myös vanhemmat kokevat ikäkausitarkastukset hyödyllisinä (Nieminen & Renfors, 2010). Seulontatutkimukset toimivat jo sinänsä kasvatuksellisinä interventioina, sillä perheet saavat tutkimuksessa tietoa lapsensa kehityksestä ja palautteen yhteydessä neuvoja suotuisan kehityksen tukemiseksi.

Neuvolan kolmevuotistarkastuksessa fyysisen kehityksen lisäksi tarkistetaan lapsen puhe (runsaus ja puheen ymmärtäminen) ja motoriikka (pallon potkiminen, tasajalkahypyt ja kätisyys) (Bayr, 2007). Viisivuotistarkastuksessa fyysisen kehityksen lisäksi arvioidaan lapsen psyykkistä kehitystä erilaisten tehtävien avulla. Arvioinnit sisältävät arvion neljästä lapsen psyykkisen kehityksen osaluueesta: kielellisistä taidoista, motorisesta kehityksestä, havaintotoiminnoista ja sosioemotionaalisesta kehityksestä (Aunola, Barman, Isosaari, Tuomi, & Nurmi, 2001; Strandström ym., 1998). Varhainen puuttuminen edellyttää, että on pystytty ennakoimaan, mikä lapsen varhaisessa kehityksessä ennustaa myöhempää kognitiivista ja emotionaalista kehitystä. Esimerkiksi oppimisvaikeuksien varhaisia tunnusmerkkejä ovat viivästynyt kielellinen, motorinen tai hahmotuksen kehitys, muistivaikeudet, levottomuus, ylivilkkaus, tarkkaamattomuus ja tunne-elämän häiriöt (Lyytinen, Ahonen, Korhonen, Korkman, & Riita, 2002; Syvälahti, 1983).

Neuvolan viisivuotistarkastusten yhteyttä myöhempisiin oppimisvaikeuksiin on tutkittu jonkin verran ja on havaittu, että jatkohoidon tai seurannan tarvetta esiintyy 10 - 30 %:lla viisivuotiaista lapsista (Kiviluoto, Antila, & Salo, 1981; Korkiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998; Strid, 1999). Tosin Aunolan ym. (2001) tutkimuksessa yli 90 % lapsista suoriutui viisivuotistarkastuksen tehtävistä hyväksyttävästi, joskin tehtävien todettiin olleen huonosti erottelevia. Viisivuotistarkastuksen tulosten on todettu olevan selvästi yhteydessä lapsen koulusuoriutumiseen ensimmäisellä luokalla niin, että viisivuotistarkastuksessa heikosti suoriutuneet lapset menestyivät koulussa huomattavasti heikommin verrattuna viisivuotistarkastuksessa hyvin suoriutuneisiin lapsiin (Strandström ym., 1998). Koulunkäynnin alkuvaiheessa joka neljännellä lapsella on todettu oppimisen vaikeuksia yleisimmin lukemisen, kirjoittamisen tai tarkkaavaisuuden alueella (Adenius-Jokivuori, 2001). On myös havaittu, että viisivuotistarkastuksen perusteella kehityksen ongelmia tai jatkotoimenpiteiden tarvetta on todettu enemmän pojilla kuin tytöillä (Kiviluoto ym., 1981; Kor-

kiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998). Viisivuotistarkastuksen psyykkisen kehityksen arvioinnit ennustivat ensimmäisen luokan alun koulutaitoja myös selvemmin pojilla kuin tytöillä (Aunola ym., 2001). Pojilla psyykkisen kehityksen osa-alueista erityisesti havaintotoiminnot ja kielellinen kehitys olivat yhteydessä ensimmäisen luokan alun luku-, kirjoitus- ja laskutaitoon. Tyttöjen kohdalla viisivuotistarkastustiedot selittivät ensimmäisen luokan alun koulutaidoista ainoastaan laskutaitoa. Viisivuotistarkastuksessa olleilla lapsilla oli myös vähemmän ongelmia ensimmäisellä luokalla arvioidussa asioissa kuin niillä lapsilla, jotka eivät olleet viisivuotistarkastuksessa (Liuksila, 2000). Voidaan siis ajatella lasten, joilla viisivuotistarkastuksessa oli löytynyt kehityksen ongelmia, hyötynneen kuntoutuksesta tai tukitoimista ennen kouluunmenoa.

Aikaisempien tutkimusten perusteella lapsen tulevaa kehitystä on mahdollista ennustaa jo alle viisivuotiaana. Lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia, on havaittu alle kaksivuotiaana kielen ja motoriiikan kehityksen poikkeavuuksia (Voutilainen & Ilveskoski, 2000). Sunelan (2009) mukaan kielenkehitystä ja motoriiikan ongelmia voidaan ennakoida melko luotettavasti jo 3 - 4-vuotiailla. Useat tutkimukset, joissa todetaan ongelmien varhaisen tunnistamisen hyödyllisyys, ovat osoittaneet ennen kouluikää aloitettujen tukitoimien merkityksen niin kognitiivisten taitojen kehityksessä kuin koulusuoriutumisessakin (esim. Barnett, 2011; Kiviluoto ym., 1981; Ramey & Ramey, 1998). On myös todettu, että koulun antama kehityksen tuki on ajoittain tullut lapsen avuksi liian myöhään (Kiviluoto ym., 1981) ja, että lapsen myöhemmän kehityksen ja koulutaitojen kannalta on tärkeää panostaa lapsen viiteen ensimmäiseen elinvuoteen (Nores & Barnett, 2010). Lasten kehitystä voidaan tukea ratkaisevasti pienillä, mutta tehokkailla keinoilla (Koskimäki ym., 2007). Yleensä varhaisvaiheessa aloitetut ja pidempään jatkuneet tukitoimet ovat hyödyllisempiä kehityksen kannalta kuin myöhemmin aloitetut ja lyhyempikestoiset tukitoimet (Ramey & Ramey, 1998). Tehokkainta on tuki, joka on rakennettu lapsen päivittäiseen toimintaympäristöön, sillä arjessa on mahdollista antaa päivittäistä ohjausta ja aikaansaada nopeata oppimista (Koskimäki ym., 2007). Koska oppimisvaikeuksien taustalla olevia tekijöitä pystytään määrittelemään jo neuvolaiässä ja taustatekijöiden vaikutusta voidaan kuntouttavan toiminnan avulla vähentää tai jopa poistaa, tulisi kuntoutuspalvelujen kehittäminen ja tarjonta kunnassa nähdä tärkeänä (Liuksila, 2000).

1.2. 3-vuotiaan lapsen kehityksen osa-alueet ja tukitoimet

HALI-arvioinnin avulla pyritään kartoittamaan lapsen kehitystä laajasti kaikilla keskeisillä kehityksen osa-alueilla. Menetelmän tavoitteena on auttaa lapsen kehitystä etenemään suotuisalla tavalla. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan lähemmin kielellistä ja hienomotorista kehitystä ja niitä mittaavia HALI-arvioinnin tehtäväosioita.

Kehitys on kokonaisvaltainen ja dynaaminen tapahtuma, jossa jollain kehityksen osa-alueella tapahtuva muutos vaikuttaa myös muihin kehityksen osa-alueisiin. Esimerkiksi fyysiset muutokset vaikuttavat sekä tunne-elämään että kognitiiviseen kehitykseen. Muutokset kaikilla kehityksen alueilla ovat lapsuuden aikana suuria, ja jokainen vuosi on lapsen kehitykselle tärkeä (Kronqvist & Pulkkinen, 2007). Usein korostetaan, että lapsen ensimmäiset kolme vuotta ovat erityisen tärkeitä hänen kokonaishyvinvoinnilleen. Normaalikehitys etenee yleensä järjestyksessä ja on ennustettavaa. Vaikkakin kehitys on ennustettavissa, on olemassa normaalia vaihtelua tai yksilöllisiä eroavaisuuksia siinä, missä järjestyksessä kehitys etenee. Kolmevuotiaan lapsen kehitys on usein epätasaista ja siinä iässä on harvoin kyseessä kehityksen viivästyminen (Koskimäki ym., 2007).

Kielenkehitys. Kolmevuotiaana lapsi saattaa oppia useita uusia sanoja päivässä ja hän alkaa tuottaa kertomuksia (Kronqvist & Pulkkinen, 2007). Kertomuksissaan lapsi luo ymmärrystä kokemuksilleen, jäsentelee, yhdistelee asioita ja tapahtumia. Lapsi alkaa muodostaa tarinaa omasta elämästään ja kertoa tarinoissaan muille mitä hän kokee. Lapsen ja vanhemman välinen kertominen on luova sanallinen vuorovaikutusprosessi, jossa lapsi luo yhteyksiä tapahtumien ja omien kokemustensa välille. Kun lapsi oppii käyttämään sanoja, hän oppii samalla kertomaan toiveistaan, aikomuksistaan ja tuntemuksistaan. Kielen avulla lapsi voi saada tietoa kyselemällä ja näin ollen ympäröivä maailma jäsentyy paremmin. Kieli on tärkeä käyttäytymisen säätelijä ja sosiaalisen vuorovaikutuksen, ajatusten, mielikuvituksen ja tunteiden väline. Se antaa mahdollisuuden oppia, nimetä asioita ja tietoa sekä mahdollistaa uudenlaisen asioiden jakamisen.

Nuoren lapsen kielellinen vaikeus on näkyvää ja sen huomaa sanavaraston hitaasta kasvusta, lauseiden puutteellisuudesta ja kielellisen vuorovaikutuksen ongelmasta (Korkman, 2002; Syvälahti 1983). Seitsemällä prosentilla, eli Suomessa noin 70 000 alle 18-vuotiaalla lapsella tai nuorella, on arvioitu esiintyvän kielellistä erityisvaikeutta (Järvi, 2010). Lisäksi pojilla on suurempi riski saada kehityksellinen kielellinen erityisvaikeus kuin tytöillä (Korkman, 2002). Kolmevuotiaan kielellisen osaamisen tukeminen on tärkeää sillä, kuten Sunela (2009) toteaa, jos toisen ja kolmannen ikävuo- den välillä lapsen puheen tuottaminen on puutteellista tai hyvin epäselvää, on kielellisellä alueella vaikeuksia myös kuusivuotiaana ja edelleen koulussa. Samansuuntainen tulos on Ellis ja Thalin (2008) tutkimuksessa, jossa todettiin suurimmalla osalla lapsista, joilla oli ollut kielellisiä vaikeuksia kouluikäisenä, puheen tuoton alkaneen viiveisesti. Varhain aloitetut ja oikein kohdennetut tukitoimet pienentävät erityisvaikeuden haittaa (Järvi, 2010).

Motorinen kehitys. Liikkumisen perustaitojen harjoitteluvaihe on vahvimmillaan varsinaisessa leikki-iässä eli 2 - 7-vuotiaana (Kronqvist & Pulkkinen, 2007). Tänä aikana lapsi oppii käyttämään lihaksiaan monipuolisesti arkipäivän eri askareisiin ja hän on innoissaan uusista taidoistaan. Kolmen vuoden iässä lapsi osaa ajaa kolmipyöräisellä polkupyörällä, hyppiä molemmilla jaloilla, kä-

vellä portaat vuoroaskelin ja panna vaatteittensa napit itse kiinni. Samoihin aikoihin hän opettelee myös kynäotetta ja ympyrän piirtämistä. Kolmevuotiaan piirroksissa ihmisellä ei ole vartaloa ja raajat lähtevät päästä. Kolmevuotias pitää kynää vaihdellen sekä vasemmassa että oikeassa kädessä.

Lapsen motorisessa kehityksessä ilmenevät häiriöt voivat olla lievempiä tai laajempia koordinaatiohäiriöitä. Lievää motorista kömpelyyttä esiintyy noin 6 - 8 %:lla ja vakavampaa motorista kömpelyyttä 2 - 5 %:lla lapsista (Ahonen, 2002). Pojilla motoriset ongelmat ovat yleisempiä kuin tytöillä (Kadesjö & Gillberg, 1998). Kehityksellisiä koordinaatiovaikeuksia on mahdollista havaita luotettavasti viisivuotistutkimuksen avulla (Ahonen, 1990), mutta motoriikan ongelmia voidaan ennakoida melko luotettavasti jo 3 - 4-vuoden iässä (Sunela, 2009). Kolmevuotiaana havaitun motorisen kehityksen viivästymän on todettu olevan yhteydessä yleiseen kognitiiviseen kehitykseen (Silva, McGee & Williams, 1982). Viivästynyt motorinen kehitys 3- ja 5-vuotiailla oli selvästi yhteydessä matalaan älykkyyteen ja lukemisvaikeuksiin 7-vuotiaana. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että motorisia ongelmia omaavilla lapsilla on enemmän oppimisvaikeuksia kuin motorisesti kehittyneillä lapsilla (Ahonen, 1990; Cantell, Smyth, & Ahonen, 1994; Hendersson & Hall, 1982; Sovik & Maeland 1986). Esimerkiksi Ahosen (1990) mukaan motorisesti kömpelöillä lapsilla löytyi kolme kertaa enemmän luku- kirjoitus- ja matemaattisia ongelmia verrattuna normaalisti kehittyneisiin lapsiin. Kielellisen ja motorisen kehityksen välinen läheinen yhteys näkyy erityisesti silloin, kun kehitys ei ole edennyt näillä alueilla normaalisti (Viholainen, 2006).

Tukitoimet. Lapsen kehityksen tukeminen voidaan jaotella kevyempää tukea ja erityistä tukea tarvitseviin lapsiin. Kevyemmällä tuella tässä tutkimuksessa tarkoitetaan päivähoitossa tapahtuvaa kehityksen tukemista. Perusideana kehityksen tukemisessa on, että tukimuoto valitaan lapsen yksilöllisten tarpeiden mukaan. Lapsen kehitystä voidaan tukea erityislastentarhanopettajien raportoimilla yleisillä menetelmillä, joihin kuuluvat muun muassa pelit, lorut, sadut, leikit, laulut ja liikuntaleikit sekä hienomotorisista harjoituksista kynä-paperi-työskentely ja silmä-käsi-yhteistyö (Takala & Keso, 1997).

Kielellinen tukeminen. Aikuisen ja lapsen yhteiset kirjan katselemis- ja lukemishetket lisäävät lapsen kielellisiä valmiuksia ja päivittäinen lukeminen on hyödyksi lapsen kielellisten taitojen kehittymiselle (Sunela, 2009). Lisäksi, kun kirjan valinta tukee lapsen sen hetkisiä kehityksellisiä tarpeita, lapsen kognitiivinen ja lukutaidon kehitys aktivoituvat (Johnson, 2003). Varhaisessa vaiheessa muun muassa kasvon ilmeillä, eleillä, tanssilla, roolileikeillä, draamalla, piirroksilla, maalaamisella ja mallintamisella on todettu olevan yhteyttä lukutaidon kehittymiseen (Whitehead, 2010). Alle kouluikäisen lapsen lukutaidon kehittymistä voidaan tukea harjoittelemalla sanojen pilkkomista äänteiksi ja äänteiden yhdistämistä sanoiksi riimittelemällä, laulamalla ja runojen avulla (Watkins & Bunce, 1996). Myös tarinankuuntelu, oman nimen tunnistamisen opettelu kuvien avulla ja osal-

listuminen erilaisiin peleihin, joissa käsitellään värejä, kuvia tai sanoja on lukutaidon kehittymisen kannalta hyödyllistä (Watkins & Bunce, 1996). Kirjoitusvalmiudet kehittyvät hienomotorisilla harjoitteilla sekä silmän ja käden yhteistyön harjoittelulla. Kouluikäisen lapsen kielellinen ilmaisu ja vuorovaikutustaidot kehittyvät esimerkiksi näytelmien avulla itseilmaisun harjoituksissa (Aro, Mäntynen, & Poikkeus, 1999). Kuvitteelliset ryhmäleikit taas soveltuvat hyvin kuntoutusmenetelmäksi lapsille, joilla on erityisiä kielenkehityksen vaikeuksia (Lyytinen & Lautamo, 2003). Ryhmä, joka koostuu ikätasoisesti leikkivistä lapsista, tarjoaa luontevasti toimintamalleja edistään lapsen havaintojen, motoriikan ja sosiaalisten taitojen kehitystä.

Motorinen tukeminen. Varhaisten motoristen taitojen harjoittaminen on tärkeää myöhempien motoristen taitojen kehittymisen kannalta ja motorisen kehityksen tukeminen tulisi tapahtua juuri varhaisessa vaiheessa, jolloin oppiminen on vielä yksinkertaista (Viholainen, 2006). Motorisen kehityksen tukemisessa tulisi käyttää hyödyksi eri aisteja kuten näkö-, tasapaino- ja lihasaistia. Eri-laisten telineiden ja liikuntavälineiden käyttö sekä tasapainoilu edellyttävät keskittymistä, tarkkaa kuuntelua ja katsomista, luokittelun ja vertailun tekemistä, etäisyyksien ja koon arviointia, ongelmanratkaisukykyä, itsensä hallintaa ja toisen huomioimista (Karvonen, 2000). Monipuolisella liikunnalla harjaannutetaan oman kehon hahmottamista ja lapsen perusliikkumista parantaa muun muassa tasajalkahyppely kiinteällä pinnalla ja trampoliinilla, puolapuilla kiipeily, uinti ja pyöräily (Saloranta & Suikkanen, 2000). Hienomotorisen kehityksen tukeminen nähdään keskeisenä alueena päiväkodin toiminnassa ja muun muassa kirjoittaminen, saksilla leikkaaminen ja piirtäminen vaativat hyvää silmän ja käden yhteistyötä, mutta myös karkeamotoriset harjoitukset, kuten maila- ja pallopelit, tukevat hienomotorista toimintaa (Karvonen, 2000).

Sosiaalisten taitojen tukeminen. Lapsen kaverisuhteiden vahvistaminen on tärkeää ja lasta tulisi auttaa olemaan vuorovaikutuksessa toisten lasten kanssa, koska on todettu positiivisten sosiaalisten suhteiden, erityisesti ikätovereiden kesken, olevan merkityksellisiä mielenterveyden ja koulumenestyksen kannalta (McFadyen-Ketchum & Dodge, 1998). *Itsetunnon tukeminen.* Kasvatuksessa lapsen käyttäytymiseen voidaan vaikuttaa käyttämällä sosiaalisia vahvistajia eli esimerkiksi lapsen kehumista, kiittämistä, arvostuksen osoittamista, hymyilemistä, halausten antamista, taputuksia tai syliin ottamista (Keltikangas-Järvinen, 1999). Näiden on todettu olevan tärkeitä asioita lapsen itsetunnon kasvamisen kannalta. Myös monipuolisten liikuntaleikkien ja -harjoitusten avulla voidaan tukea lapsen itsetunnon ja itseluottamuksen vahvistumista (Karvonen, 2000). *Toiminnanohjauksen tukeminen.* Toiminnan selkeä rakenne ja johdonmukaisuus auttavat lapsen oppimista ja tukee toiminnanohjauksen taitojen kehitystä (Aro, 2003). Oman toiminnanohjauksen ulkoisena tukena voidaan käyttää kuvasarjoja konkretisoimaan tekemisen eri vaiheita (Aro ym., 1999). *Itsesäätelyn tukeminen.* Itsesäätelyyn kuuluu kyky säädellä tunteita ja toimintaa. Itsesäätelykyvyllä on todettu ole-

van yhteyttä lapsen koulusuoriutumiseen, sosiaalisiin suhteisiin ja käyttäytymisen ongelmien ilmenemiseen (Aro, 2003). Lapsen aloitteiden ja pyrkimysten tukeminen turvallisessa ja kannustavassa ilmapiirissä sekä lapsen viesteille ja tarpeille herkistyminen tukevat itsesäätelyn kehitystä.

1.3. Alle kouluikäisen lapsen kehityksen arviointimenetelmät Suomessa

Nokian kaupunki on kehittänyt omat arviointimenetelmät päiväkotien henkilökunnan ja neuvoloitten käyttöön. Vuonna 1994 Nokialla otettiin käyttöön viisivuotiaille tarkoitettu KEHU!-arviointi (Järnefelt, Koskimäki, Helenius, Luhtalampi, & Mäkinen, 1999) lapsen kehityksen ja koulutaitojen arvioimista varten ja sen on todettu olevan luotettava koulutaitojen ennustaja (Simola & Maja, 2004). Myöhemmin KEHU!-arvioinnin käytön myötä todettiin, että lapsen kehitystä tukeviin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä jo aikaisemmin kuin viisivuotiaana (Koskimäki ym., 2007). Siksi Nokialla kehitettiin vuosina 2003 - 2007 HALI-arviointi kolmevuotiaille lapsille.

Pienten lasten, 3-vuotiaiden tai sitä nuorempien, kehityksen arviointimenetelmiä on olemassa melko vähän. Suomessa käytetään alle kouluikäisten lasten kehityksen arvioimiseen pienten lasten kohdalla HALI-arviointia ja lasten neurologisten erityisvaikeuksien seulontaan kehitettyä Lene-menetelmää (Valtonen & Mustonen, 1999). Psykologit käyttävät pienten lasten (0 - 3-vuotiaat) kanssa yleensä Bayley-III-testiä. Vaihtoehtona on Leikkitarkkailu (1 - 4-vuotiaat), joka on kehitetty vuosina 1993 - 2000 Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS) lastenklinikan ja Tampereen yliopiston psykologian laitoksen yhteistyönä Leikkiprojektin yhteydessä (Korpela & Nieminen, 2001). Leikkitarkkailu on strukturoitu leikin havainnointimenetelmä, jonka avulla saadaan karkea kuva lapsen kognitiivisten toimintojen, puheen ja kommunikaation, karkea- ja hienomotoriikan sekä emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden osalta. Leikkitarkkailu toimii sekä karkeana kehityksen arviointimenetelmänä että kuntoutuksen suunnittelun ja seurannan välineenä (Nieminen & Korpela, 2004). Viisivuotiaiden lasten kehityksen arviointimenetelmänä Suomessa toimii muun muassa KEHU!-arviointi (Järnefelt ym., 1999) ja 6-vuotiaiden lasten kohdalla Turun perheneuvolan ryhmämuotoinen kouluvalmiustutkimus (Huolila ym., 1999). Yleensä psykologit käyttävät isompien alle kouluikäisten (4 - 6-vuotiaat) kehityksen arvioimiseen WPPSI-III-testiä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan hieman tarkemmin 3-vuotiaan lapsen kehityksen arviointimenetelmiä Lene- ja HALI-arviointia sekä Bayley-III-testiä.

Lene eli Leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio 2½ - 6-vuotiaille kehitettiin Pohjois-Karjalan keskussairaalan lastenneurologian yksikön moniammatillisessa työryhmässä vuosina 1995 - 1999 (Valtonen, 2009). Tavoitteena oli kehittää arviointimenetelmä, joka kattaa lapsen neurologisen kehityksen keskeiset osa-alueet, neuvolan määrääikaistarkastusten tarkentamiseksi ja yhdenmukais-

tamiseksi (Valtonen, Mustonen, Lyytinen, & Ahonen, 2007). Lene sisältää erilliset arviot 2½ - 3-, 4-, 5- ja 6-vuotiaille lapsille. Eri ikäryhmien osiot poikkeavat hieman toisistaan. Jokaiselle ikäryhmälle yhteisiä sisältöalueita ovat: Puheen ymmärtäminen, Puheen tuottaminen, Karkeamotoriikka, Silmä-käsi-yhteistyö, Poikkeavat liikkeet, Käsitteet, Näkö- ja kuulohavainto, Kuullun hahmottaminen, Vuorovaikutus ja Tarkkaavaisuus. Yhteisen sisällön lisäksi 2½ - 3- ja 4-vuotiailla Lene-arvioon kuuluu myös Leikki ja omatoimisuus. HALI-arviointiin verrattuna Lene-arvion sisältö on hieman erilainen. Osa-alueita, joita löytyy Lene-arvionnista, muttei HALI-arvioinnista ovat: Näkö- ja kuulohavainto, Poikkeavat liikkeet, Käsitteet ja Kuullun hahmottaminen. HALI-arvioinnissa taas on osioita, joita Lene-arviosta ei löydy. Näitä ovat: Minäkuva, Päivittäistoiminnot (syöminen, rii-suminen ja pukeminen, siisteyskasvatus ja päivärytmin omaksuminen), Itsenäisyys ja suhtautuminen aikuisiin ja Lapsen tunneilmaisu ja itsehallinta. Lene-arvioinnissa ei ole erillistä tunne-elämän tai sosiaalisen kehityksen arvioita, vaan sosioemotionaalisen kehityksen arvio sisältyy viitteellisesti vuorovaikutuksen ja tarkkaavuuden arvioihin. Kehityksen alueiden arvioinnissa käytetään, HALI-arvioinnin tavoin, laadullista ja määrällistä arviointia sekä vanhemmilta ja päivähoidosta saatavaa tietoa.

HALI-arviointi (Koskimäki ym., 2007) on kehitetty Lene-arvioinnin jälkeen vuosina 2003 - 2007. Se pohjautuu kiintymyssuhdeteoriaan, jonka mukaan turvallinen kiintymyssuhde hoitavaan aikuiseen on edellytyksenä lapsen terveelle kehitykselle ensimmäisten ikävuosien aikana. Lisäksi taustalla on sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys, jonka mukaan kehitys ja oppiminen tapahtuvat vuorovaikutuksessa toisten ihmisten ja ympäristön kanssa. Näistä näkökulmista johtuen painoarvoa annetaan lapsen ja vanhemman väliselle vuorovaikutukselle. Arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa varhaisessa vaiheessa kehityksessään tukea tarvitsevat lapset ja tuoda lapsesta tietoa, jonka pohjalta voidaan tarjota ohjausta kotiin sekä rakentaa tukitoimia päivähoitoon. Menetelmän vahvuutena on arvioinnin tekeminen lapselle luontevassa toimipaikassa, päiväkodissa. Lapsen kehitystä arvioidaan havainnoinnin, tehtävien ja vanhemmille esitettävien kysymysten avulla ja näistä tiedoista muodostetaan kokonaisuus. Kolmevuotiaista lapsista 80 - 90 % suoriutuu tehtävistä hyväksytysti. Hyväksymiskriteerit perustuvat nokialaisille lapsille vuonna 2006 tehtyyn pilottitutkimukseen, johon osallistui noin 50 lasta. HALI-arviointi on tarkoitettu tehtäväksi lapsen ollessa 2 v 11 kk - 3 v 1 kk ikäinen ja sen perusteella tukitoimiin tulisi ryhtyä, jos lapsen suorituksista on noin 1/3 jäänyt alle vähimmäispistemäärän tai, jos vähimmäispistemäärän alle jääneet suoritukset keskittyvät tiettyyn kehityksen osa-alueeseen. HALI-arviointi antaa kuvan lapsen sen hetkisestä kehityksestä eikä sen perusteella voida tehdä ajallisesti pitkälle ulottuvia johtopäätöksiä.

TAULUKKO 1. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin sisällöt.

HALI-arviointi	Bayley-III-testi
TEHTÄVÄT	
Minäkuva	Kognitiivinen asteikko
Sukupuoli	
Kehon hahmottaminen	
Kielelliset toiminnot	Kielellinen osaaminen
Puheen ymmärtäminen	Kielellinen ymmärtäminen
Puheen tuotto	Kielellinen tuottaminen
Motoriikka	Motoriikka
Tasapaino	
Pallon käsittely	
Silmän ja käden yhteistoiminta	Hienomotoriikka
PÄIVÄHOIDON HAVAINNOINTILOMAKE	
Päivittäistoiminnot	
Syöminen	
Riisuminen ja pukeminen	
Siisteyskasvatus	
Päivärytmin omaksuminen	
Tunnehallinta ja yhteistoiminnot	
Itsenäisyys ja suhtautuminen aikuisiin	
Lapsen tunneilmaisu ja itsehallinta	
Vuorovaikutus ja leikki	
Työskentelytaidot ja keskittyminen	

Bayley-III-testi (Bayley, 2008) on psykologien käyttämä työkalu, jonka avulla voidaan arvioida laaja-alaisesti 1 - 42 kuukauden ikäisen lapsen kehitystä. Arvioinnin keskeisin tavoite on tuoda tietoa kehityksen eri osa-alueista, tunnistaa luotettavasti kehityshäiriöitä ja tarjota tietoa kuntoutuksen suunnittelua varten. Testin käyttäminen antaa mahdollisuuden lisäksi kehityksellisten muutosten seuraamisen. Bayley-III-testi on tutkittu ja standardoitu testistö, joten sen avulla voidaan verrata lapsen suoriutumista samanikäisiin lapsiin. Bayley-III-testin normit on rakennettu siten, että tietyn ikäisen lapsen oletetaan suoriutuvan tietyistä tehtävistä. Siten testin avulla voidaan päätellä lapsen kehitystaso hänen antamien vastausten perusteella. Testissä tehtävät vaikeutuvat esitysjärjestyk-

sä. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin sisällöistä löytyy kolme samaa aihealuetta: Kielellinen osaaminen, Motoriikka ja Hienomotoriikka (taulukko 1).

1.4. Tutkimusongelmat

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko HALI-arviointi toimiva menetelmä arvioimaan 3-vuotiaan lapsen kehitystä. Asiaa arvioitiin vertaamalla HALI-arvioinnin antamia tuloksia psykologien käyttämän Bayley-III-testin tuloksiin. Vertailun kohteina olivat menetelmien Kielellisen osaamisen ja Hienomotoriikan tehtäväosiot. Teorian ja aikaisempien tutkimustulosten pohjalta asetettiin seuraavat tutkimuskysymykset ja -hypoteesit:

1) Antaako HALI-arvioinnin kielellinen osuus (Puheen ymmärtäminen ja Puheen tuotto) ja hienomotorinen osuus (Silmän ja käden yhteistoiminta) samankaltaisia tuloksia 3-vuotiaan lapsen kielellisestä ja hienomotorisesta kehityksestä kuin Bayley-III-testi?

Koska molemmat menetelmät on tarkoitettu lapsen kehityksen arvioimiseen, oletettiin niiden antavan samansuuntaisen tuloksen samasta lapsesta, ainakin sen suhteen, onko lapsen kehitys viiveistä (Bayley-III-testi) tai onko tarvetta tukitoimille (HALI-arviointi). Aikaisemmin tutkitun toimivan 5-vuotiaiden lasten koulutaitojen ennustajan KEHU!-arvioinnin (Simola & Maja, 2004) johdosta oletettiin myös HALI-arvioinnin olevan toimiva menetelmä arvioimaan 3-vuotiaan lapsen kehitystä. Aiempien tutkimusten (Korkiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Nores & Barnett, 2010; Ramey & Ramey, 1998; Sunela, 2009; Voutilainen & Ilveskoski, 2000) perusteella yleisesti oletettiin 3-vuotiaan lapsen kehityksen arvioimisen ja tukemisen olevan tärkeää lapsen suotuisan kehityksen ja tarvittavien tukitoimien suunnittelun kannalta.

2) Antaako HALI-arviointi ja Bayley-III-testi samankaltaisia tuloksia 3-vuotiaan lapsen kehityksestä tyttöjen ja poikien, eri-ikäisten (35 - 37 kk) lasten ja HALI-arvioinnin teosta kuluneen ajan (0 - 6 kk) välillä?

Tyttöjen oletettiin menestyvän poikia paremmin niin HALI-arvioinnissa kuin Bayley-III-testissäkin, sillä pojilla on todettu enemmän kehityksen ongelmia kuin tytöillä (Kiviluoto ym., 1981; Korkiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998). Vanhempien lasten (36 - 37 kk) oletettiin suoriutuvan nuorempia lapsia (35 - 36 kk) paremmin HALI-arvioinnissa. Tulosten yhdenmukaisuuden oletettiin olevan sitä vähäisempää mitä enemmän aikaa ehti kulua

HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tekemisen välillä. Koska lapsuuden aikana muutokset kaikilla kehityksen alueilla ovat suuria (Kronqvistin & Pulkkinen, 2007), oletettiin muutamien kuukausien ikä- tai aikaeron vaikuttavan menetelmissä suoriutumiseen.

3) Miten HALI-arvioinnin tuloksia on käytännössä hyödynnetty eli missä määrin sen perusteella lapsille on annettu tukitoimia?

Tukitoimia oletettiin HALI-arvioinnin käsikirjan mukaisesti (Koskimäki, 2007) olevan suositeltu silloin, kun lapsen suorituksessa on 1/3 tai enemmän ei-hyväksytysti suoritettu. Pojille oletettiin olevan suositeltu enemmän tukitoimia kuin tytöille, sillä pojilla on todettu enemmän jatkotoimenpiteiden tarpeita kuin tytöillä (Kiviluoto ym., 1981; Korkiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998).

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

2.1. Tutkittavat ja aineistonkeruu

Tämä tutkimus pohjautui Nokian kaupungin antamaan toimeksiantoon Tampereen yliopiston yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikölle, psykologian oppiaineelle. Nokian kaupunki halusi selvittää Nokian päiväkodeissa käytössä olevan 3-vuotiaiden lasten HALI-arvioinnin toimivuutta. Tutkimuksessa tutkittiin 3-vuotiaita lapsia kolmessa (22:sta) Nokian päiväkodissa. Syksyn 2010 aikana laadittiin tutkimuslupa-anomus, joka lähetettiin koulutoimenjohtajalle. Tutkimusluvan vahvistamisen jälkeen maaliskuussa 2011 Nokian varhaiskasvatuksen päällikkö valitsi tutkimukseen osallistuvat päiväkodit ja päiväkotien henkilökunta tutkimukseen sopivat lapset annetuin kriteerein. Lapsen tuli olla noin 3-vuotias ja HALI-arvioinnin teosta tuli olla kulunut mahdollisimman vähän aikaa, maksimissaan 6 kuukautta. Lasten vanhemmilta pyydettiin lupa tutkimukseen osallistumisesta varten maaliskuussa 2011 ja tutkimukset aloitettiin huhtikuussa 2011. Lasten HALI-arvioinnin tulokset saatiin tutkimuskäyttöön päiväkotien lastentarhaopettajilta huhti-toukokuussa 2011.

HALI-arviointi oli tehty tutkimukseen osallistuneille lapsille ennen tutkimusta päiväkodeissa 35 kuukautta 8 päivää - 37 kuukautta 1 päivää ikäisenä, vuosina 2010 - 2011. Aineiston kooksi tavoiteltiin 20 lasta, mutta tutkimukseen sopivia 3-vuotiaita lapsia löytyi lopulta yhteensä 16. Tutkimukseen osallistuneet päiväkodit olivat Alhoniityn päiväkotit (n = 5), Kankaantaan päiväkotit (n = 7) ja Pajakadun päiväkotit (n = 4). Tutkimukseen osallistuneista lapsista 62,5 % oli tyttöjä ikäjakautuksen vaihdellessa välillä 36 kuukautta 20 päivää - 41 kuukautta 29 päivää ja keski-ikä ollessa 39 kuukautta 3 päivää. HALI-arvioinnit oli tehty keskimäärin 3 kuukautta 2 päivää ennen Bayley-III-testin tekoa ja tässä vaihteluväli oli 17 päivää - 5 kuukautta 26 päivää.

Tutkimusmenetelmänä toimi psykologinen kehitystasotesti (Bayley-III-testi), jonka avulla voidaan arvioida laaja-alaisesti 1 - 42 kuukauden ikäisen lapsen kehitystä. Tutkimus suoritettiin päiväkodeissa hoitopäivän aikana joko aamu- tai iltapäivästä. Tutkimustilanteeseen osallistui kerralla yksi lapsi ja 1 - 2 tutkijaa, jotka olivat loppuvaiheen psykologian opiskelijoita. Tehtävien tekemiseen kului keskimäärin 1,5 tuntia aikaa. Tutkimustilanne järjestettiin rauhallisessa tilassa. Ennen tutkimuksen alkua lapsille kerrottiin, että he pääsevät tekemään erilaisia tehtäviä yhdessä tutkijan/tutkijoiden kanssa. Aineistonkeruun jälkeen jokaiselle tutkimukseen osallistuneen lapsen vanhemmalle lähetettiin postitse palaute kehitystasoarvioinnin antamista tuloksista. Vanhemmilla oli myöhemmin mahdollisuus myös puhelimitse keskustella lastensa saamasta palautteesta.

2.2. Menetelmät ja muuttujat

Tutkimuksessa oli käytössä sekä HALI-arvioinnilla että Bayley-III-testillä kerätyt tiedot samoista 3-vuotiaista lapsista. HALI-arviointiin kuului kaksi isompaa osa-aluetta: *Tehtävät ja Päivähoidon havainnointi* (taulukko 1). Tehtäväosuustilanne oli kahdenkeskinen, jossa lastentarhanopettaja esitti lapselle HALI-arviointiin kuuluvia tehtäviä. Sen osa-alueita olivat Minäkuva, Kielelliset toiminnot, Motoriikka ja Silmän ja käden yhteistoiminta. Päivähoidon havainnointiin kuului kaksi osa-aluetta: Päivittäistoiminnot ja Tunnehallinta ja yhteistoiminnot. Näiden tiedot kerättiin havainnointilomakkeella, päiväkodin normaaliaskareiden parissa ja yhteistyössä vanhempien kanssa. Päiväkodissa tehtyjen tehtävien jälkeen arvioitsija täytti tuloksista koontilomakkeen ja yhteenvetolomakkeen. HALI-arvioinnin koontilomakkeessa kunkin tehtävän yhteyteen oli merkitty kyseisen tehtävän maksimipistemäärä ja sulkeisiin alin hyväksytty pistemäärä. Mitä paremmin lapsi tehtävistä suoriutui, sitä enemmän hän sai pisteitä. HALI-arvioinnin tuloksia voitiin siis tarkastella kahdella tavalla: kuinka monta pistettä lapsi oli saanut tehtävästä ja oliko suoritus hyväksytty (merkintätapa +) vai hylätty (merkintätapa -). Tässä tutkimuksessa keskityttiin tilastanalyysissä tehtävien pistemääriin ja laadullisessa arvioinnissa hyväksytty/hylätty-vertailuun. HALI-arvioinnin Puheen ymmärtämisessä asteikkona olivat pistemäärät 0 - 16 ja Puheen tuotossa 0 - 6. Silmän ja käden yhteistoiminnassa asteikkona toimi 0 - 8. Jotta näissä osioissa lapsen suoritus oli hyväksytty eli (+)-merkinen, tuli lapsen saada Puheen ymmärtämisestä vähintään 10 pistettä, Puheen tuotosta 5 pistettä ja Silmän ja käden yhteistoiminnasta 6 pistettä. Ikätasoisesti kehittyneen lapsen tulisi menestyä HALI-arvioinnin tehtävissä hyvin. Suosituksena esitettiin, että tukitoimiin tulisi ryhtyä, jos lapsen suorituksista on noin 1/3 jäänyt alle vähimmäispistemäärän tai jos vähimmäispistemäärän alle jääneet suoritukset keskittyvät jollekin tietylle kehityksen osa-alueelle. Lopullinen arvio jatkotoimenpiteistä tehtiin arvioitsijan tekemän laadullisen arvioinnin ja vanhempien kanssa käydyn keskustelun perusteella, ei tietyn pistemäärän pohjalta. Seuraavassa esitellään tämän tutkimuksen kannalta olennaisten osa-alueiden tehtävät lyhyesti.

Kielelliset toiminnot koostuivat sekä Puheen ymmärtämisen että Puheen tuottamisen tehtävistä. Puheen ymmärtämisen tehtävissä lasta pyydettiin nimeämään pussissa olevia tavaroita, mm. nalle, kuorma-auto ja tuoli. Lapsi sai tutkia tavaroita hetken ja tämän jälkeen hänelle kerrottiin erilaisia ohjeita, jonka jälkeen katsottiin toimiko lapsi näiden ohjeiden mukaisesti. Ohje voitiin toistaa kerran. Puheen tuoton tehtävissä lapselle näytettiin kuvaa ja esiteltiin kuvassa olevat hahmot. Tämän jälkeen lapselle esitettiin erilaisia kysymyksiä kuvasta. Tarvittaessa kysymys voitiin toistaa lapselle. Vastaukset kirjoitettiin ylös lapsen sanomassa muodossa. Oleellista oli kiinnittää huomio lauseiden pituuteen, sanojen tavutukseen ja puheen selkeyteen.

Silmän ja käden yhteistoiminta koostui kolmesta eri tehtävästä: palikkakuvista, tornista ja ympyrän jäljentämisestä. Palikkakuvissa lapsella oli käytössä 8 eriväristä palikkaa. Lapsen eteen laitettiin mallikuva ja näytettiin miten palikat asetetaan kuvan päälle. Tämän jälkeen lapsen eteen laitettiin kaksi eri kuvaa, annettiin tarvittava määrä palikoita ja pyydettiin häntä laittamaan palikat kuvan päälle. Tornitehtävässä lapselle annettiin 8 palikkaa ja pyydettiin häntä rakentamaan niistä torni. Tarvittaessa näytettiin mallia. Ympyrän jäljentämisen tehtävässä lapselle näytettiin malliympyrää ja pyydettiin häntä piirtämään samanlainen. Lapsi sai yrittää tehtävää 3 kertaa.

Bayley-III-testistä (Bayley, 2008) tutkimuksessa lapsille tehtiin osiot Kognitiivinen asteikko (n = 16), Kielellinen osaaminen (Puheen ymmärtäminen ja Puheen tuotto, n = 16) ja Hienomotoriikka (n = 15). Yhdelle aineiston lapselle ei ehditty aikataulusyistä tekemään hienomotoriikka-osuutta. Bayley-III-testin jokainen osa-alue oli jaettu aloituskohtiin A-Q välillä. Aloituskohta valittiin lapsen iän mukaan. Aineiston lapsista 11:sta kanssa lähdettiin jokaisessa osa-alueessa liikkeelle kohdasta P ja viiden kanssa lähdettiin liikkeelle kohdasta Q. Bayley-III-testin reunaehtoihin kuului se, että aloituskohdan kaksi ensimmäistä tehtävää piti mennä oikein, jotta voitiin jatkaa. Tehtävien teko lopetettiin siihen, kun lapsella meni viisi perättäistä tehtävää väärin. Kaikki aineiston lapset saivat aloituskohtansa kaksi ensimmäistä tehtävää oikein ja näin ollen tehtävissä jatkettiin eteenpäin ilman takaisinpalaamista. Lapselle laskettiin jokaisesta osa-alueesta raakapisteet, jonka jälkeen raakapisteet muutettiin standardipisteiksi. Standardipisteet ovat niitä, joita psykologit tulkitsevat, mutta tässä tutkimuksessa oltiin kiinnostettu lasten saamista raakapisteistä siitä syystä, että HALI-arvioinnin pisteet olivat myös raakapisteitä. Näin ollen vertailu oli tässä tapauksessa järkevämpää tehdä Bayley-III-testin raakapisteillä kuin standardipisteillä.

Bayley-III-testin kielellisissä ja hienomotorisissa tehtäväosuuksissa oli paljon erityyppisiä tehtäviä. *Kielellinen ymmärtäminen* sisälsi tehtäviä, joita tehtiin lapsen kanssa yhdessä kuvakirjan ja lelujen kanssa. Keskimäärin P:n aloituskohdasta aloittaneiden lasten kanssa koitettiin 24 tehtävää ja Q:n aloituskohdasta aloittaneiden 21 tehtävää. *Kielellinen tuottaminen* sisälsi lapsen puheen kuuntelemista, esimerkiksi pronomien käyttöä tai lausepituuksien havainnointia sekä tehtäviä, joita tehtiin kuvakirjan ja lelujen avulla. Keskimäärin P:n aloituskohdasta aloittaneiden lasten kanssa koitettiin 22 tehtävää ja Q:n aloituskohdasta aloittaneiden 19 tehtävää. *Hienomotoriikka* sisälsi erityyppisiä tehtäviä, joissa käytettiin apuvälineinä mm. piirustuspaperia, kyniä, saksia, pahvia ja palikoita. Keskimäärin P:n aloituskohdasta aloittaneiden lasten kanssa koitettiin 25 tehtävää ja Q:n aloituskohdasta aloittaneiden 22 tehtävää.

Tutkimuksessa käytettiin HALI-arvioinnista valittuja kahta osa-aluetta riippuvina muuttujina: Kielelliset toiminnot (Puheen ymmärtäminen ja Puheen tuotto) ja Silmän ja käden yhteistoiminta. Silmän ja käden yhteistoiminnan tehtävien pistemäärät laskettiin yhteen (Palikkakuva; Auto: 2 pis-

tettä, Palikkakuva; Hevonen: 2 pistettä, Torni: 2 pistettä ja Ympyrän jäljentäminen: 2 pistettä) ja tutkimuksessa käytettiin näistä yhteenlaskettua summaa tarkasteltaessa lapsen hienomotorista suoriutumista. Riippumattomaksi muuttujaksi valittiin Bayley-III-testistä kaksi osiota: Kielellisen kehityksen asteikko (Kielellinen ymmärtäminen ja Kielellinen tuottaminen) ja Hienomotoriikka.

Lisäksi tutkimuksessa käytettiin muuttujina HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin kaikkia tehtäviä tutkittaessa iän ja sukupuolen välisiä eroja. Demografisina tekijöinä tutkimuksessa mukana olivat sukupuoli (1 = tyttö, 2 = poika) ja lapsen ikä kahdella tavalla laskettuina. HALI-arvioinnin tekemisikä oli luokiteltu kahteen luokkaan (1 = 35 - 36 kk, 2 = 36 - 37 kk). HALI-arvioinnin teosta kulunut aika oli luokiteltu kolmeen luokkaan (1 = 0 - 2 kk, 2 = 2 - 4 kk, 3 = 4 - 6 kk). Ikä tai aika luokiteltiin sekä kahteen että kolmeen ryhmään, jotta jokaisessa ryhmässä oli maksimissaan 3 kuukautta. Tämä valinta perustui siihen oletukseen, että 3-vuotiaan lapsen kehityksessä tapahtuisi edistystä jo muutamassa kuukaudessa.

2.3. Aineiston analysointi

Tutkimusaineisto analysoitiin SPSS tilasto-ohjelman versiolla 21. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin välisiä yhteyksiä kielellisen ja hienomotorisen kehityksen osa-alueilla tutkittiin Spearmanin korrelaatiokertoimien avulla. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin valittiin siksi, että HALI-arvioinnin pistemäärien ei voitu sanoa olevan samassa suhteessa parempia kuin toiset, sillä hyväksytyyn suoriutumiseen saattoi johtaa moni eri pistemäärä. Esimerkiksi Puheen ymmärtämisessä pistemäärät 10 - 16 olivat kaikki hyväksytysti suoritettuja. Lisäksi eroja lapsen sukupuolen ja iän (35 - 37 kk) sekä HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tehtävistä suoriutumisen välillä tutkittiin kahden riippumattoman keskiarvon vertailuun soveltuvan Studentin t-testin parametrittoman vastineen Mannin-Whitneyn U-testillä. Mannin-Whitneyn U-testi valittiin siksi, että otoskoko oli pieni, eikä ollut myöskään takeita siitä, että jakauman populaatio olisi ollut normaalijakautunut. U-testin ehdot täyttyivät, sillä havainnot olivat toisistaan riippumattomia ja ne oli mitattu vähintään järjestyksasteikollisesti. Tutkimuksessa käytettiin myös F-testin parametritonta vastinetta, Kruskalin-Wallis testia, mittaamaan eroja menetelmien väliin jääneen ajan (0 - 6 kk) ja Bayley-III-testin eri tehtävien välillä.

3. TULOKSET

3.1. Menestyminen HALI-arvioinnissa ja Bayley-III-testissä

Kokonaisuutena arvioituna HALI-arviointi ja Bayley-III-testi toivat kaikista aineiston lapsista samankaltaisen tuloksen. Jokainen lapsi suoritti saatujen pisteiden perusteella hyväksytysti HALI-arvioinnin saaden 12 - 15 tehtävää oikein 15:sta tehtävästä (minimivaatimus 10 tehtävää oikein) (taulukko 2) ja olivat Bayley-III-testin mukaan edenneet kehityksessään ikäodotuksia vastaavasti tai osittain keskitasoa edistyneemmin.

TAULUKKO 2. Koko HALI-arvioinnissa hyväksytysti suoritettujen tehtävien lukumäärä (maksimi 15) tytöillä (n = 10) ja pojilla (n = 6).

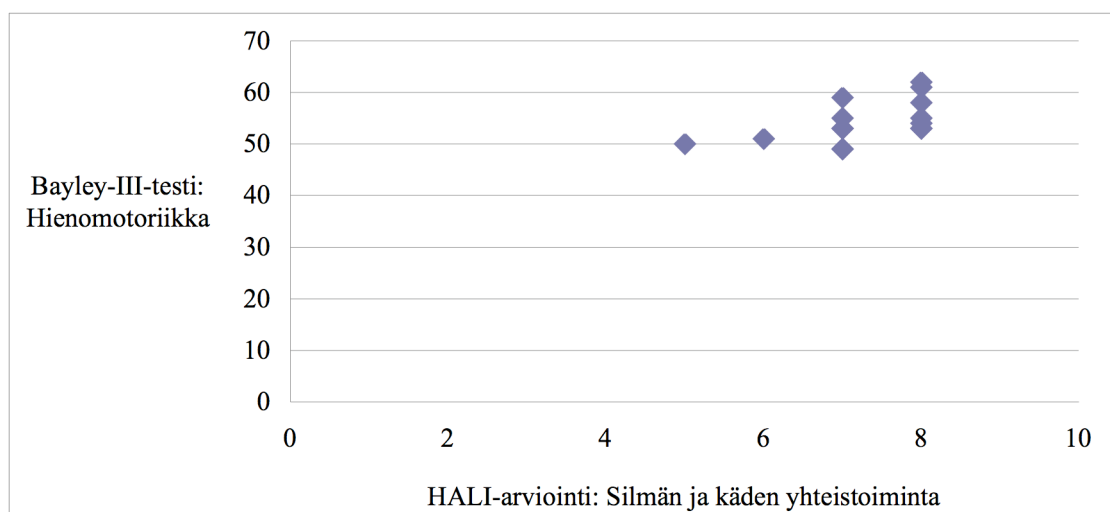
	Tyttö		Poika		Yhteensä	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
12	2	20	0	0	2	12,5
13	2	20	0	0	2	12,5
14	3	30	1	16,7	4	25
15	3	30	5	83,3	8	50
Yhteensä	10	100	6	100	16	100

Tarkemmin kuvailtuna kielellisissä toiminnoissa HALI-arvioinnin Puheen ymmärtämisen pisteet vaihtelivat otoksen lapsilla välillä 6 - 16, kun taas Bayley-III-testin Kielellisen ymmärtämisen raakapisteet vaihtelivat välillä 36 - 43 ja standardipisteet välillä 10 - 13. Lapsista kaksi jäi HALI-arvioinnin Puheen ymmärtämisessä alle hyväksytyn suorituksen. Puheen tuoton kohdalla HALI-arvioinnissa pisteet vaihtelivat välillä 3 - 6, kun taas Bayley-III-testissä raakapisteitä saatiin välillä 40 - 48 ja standardipisteitä välillä 10 - 16. Lapsista yksi jäi HALI-arvioinnin Puheen tuotossa alle hyväksytyn suorituksen. Kaikki lapset suorittivat Kielellisissä toiminnoissa vähintään toisen osa-alueen hyväksytysti, joten kukaan ei kuulu tässä pistemäärien perusteella tukitoimia tarvitsevien luokkaan. Hienomotoriikassa HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistyön pisteet vaihtelivat välillä 5 - 8, kun taas Bayley-III-testissä raakapisteitä saatiin välillä 49 - 62 ja standardipisteitä välillä 9 - 16. Yksi lapsista jäi HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistyössä alle hyväksytyn suorituksen. Käsikirjan mukaan hänelle tulisi suositella tukitoimia, sillä ei-hyväksytty suoritus keskittyy tietylle osa-alueelle, tässä tapauksessa hienomotoriikkaan. Hän oli aineiston ainoa, jolle tämän säännön perusteella tulisi suositella tukitoimia.

3.2. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tehtäväosoiden välinen yhteys

Tässä tutkimuksessa tutkittiin, antaako HALI-arvioinnin kielellinen osuus samankaltaisia tuloksia 3-vuotiaan lapsen kielellisestä kehityksestä kuin Bayley-III-testi. Kielellinen osuus oli tarkasteltuna erikseen Puheen ymmärtämisen ja Puheen tuoton osalta. Saatujen tulosten perusteella ei voida todeta HALI-arvioinnin Puheen ymmärtämisen ja Bayley-III-testin Kielellisen ymmärtämisen raakapisteiden olevan yhteydessä toisiinsa ($r = -.06$, $p = .841$). Myöskään HALI-arvioinnin Puheen tuoton ja Bayley-III-testin Kielellisen tuottamisen raakapisteiden välillä ei ollut yhteyttä ($r = .16$, $p = .547$). Kielellisen osuuden tulokset ovat nähtävillä hajontakuvioista, jotka löytyvät liitteistä (liite 3).

Sen sijaan HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistoiminnan ja Bayley-III-testin Hienomotoriikan todettiin olevan yhteydessä toisiinsa ($r = .59$, $p = .020$). Tämä tilastollisesti merkitsevä yhteys on nähtävissä alla olevasta hajontakuvioista (kuvio 1).



KUVIO 1. Hienomotoriikan hajontakuvio (HALI-arviointi ja Bayley-III-testi).

Tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä löytyi lisäksi muiden kielellisten ja hienomotoristen tehtäväosoiden välillä (taulukko 3). HALI-arvioinnin osa-alueista Puheen ymmärtäminen ja Silmän ja käden yhteistoiminta oli yhteydessä toisiinsa. Bayley-III-testin kaikki osa-alueet olivat yhteydessä toisiinsa. Näiden yhteyksien lisäksi myös HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistoiminta ja Bayley-III-testin Kielellinen tuottaminen olivat yhteydessä toisiinsa tilastollisesti merkitsevästi.

TAULUKKO 3. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin kielellisten ja hienomotoristen tehtäväosioiden väliset korrelaatiot. Tummennetut luvut ovat tutkimuksen näkökulmasta oleellisia.

Osa-alueet	1	2	3	4	5	6
1 HALI-arviointi: Puheen ymmärtäminen	-					
2 HALI-arviointi: Puheen tuotto	-.11	-				
3 HALI-arviointi: Silmän ja käden yhteistoiminta	.69**	.11	-			
4 Bayley-III-testi: Kielellinen ymmärtäminen	-.06	.12	.31	-		
5 Bayley-III-testi: Kielellinen tuottaminen	.44	.16	.73**	.60*	-	
6 Bayley-III-testi: Hienomotoriikka	.018	.07	.59*	.77**	.61*	-

* $p < .05$; ** $p < .01$

3.3. Menetelmien tulosten samankaltaisuus sukupuolen tai lapsen iän (kk) välillä

Tutkimuksessa tutkittiin näkykö suorituksissa eroja tyttöjen ja poikien välillä tarkasteltaessa erikseen HALI-arvioinnin kaikkia tehtäväosioita, mutta myös suoriutumista kaikissa HALI-arvioinnin tehtävissä yhteensä. Sukupuolen välillä ei ollut eroja siinä, miten lapset suoriutuivat HALI-arvioinnin eri tehtäväosioissa (taulukko 4).

TAULUKKO 4. Suoriutuminen HALI-arvioinnissa sukupuolen ja lapsen iän mukaan.

	Työtöt Pojat			35 - 36 kk 36 - 37 kk		
	<i>n</i> = 10	<i>n</i> = 6		<i>n</i> = 7	<i>n</i> = 9	
	<i>ka</i>	<i>ka</i>	<i>P</i>	<i>ka</i>	<i>ka</i>	<i>P</i>
Minäkuva						
Sukupuoli	3.9	4.0	.792	4.0	3.9	.758
Kehon hahmottaminen	4.0	3.8	.635	4.0	3.9	.758
Kielelliset toiminnot						
Puheen ymmärtäminen	12.7	14.2	.492	13.0	13.4	.606
Puheen tuotto	5.4	5.7	.792	5.7	5.3	.536
Motoriikka						
Tasapaino	3.7	4.0	.368	3.7	3.9	.606
Pallon käsittely	3.2	3.8	.368	3.7	3.2	.351
Silmän ja käden yhteistoiminta	7.2	7.2	.792	7.0	7.3	.681
Hyväksytysti suoritettujen tehtävien määrä	13.7	14.8	.056	14.0	14.2	1.00

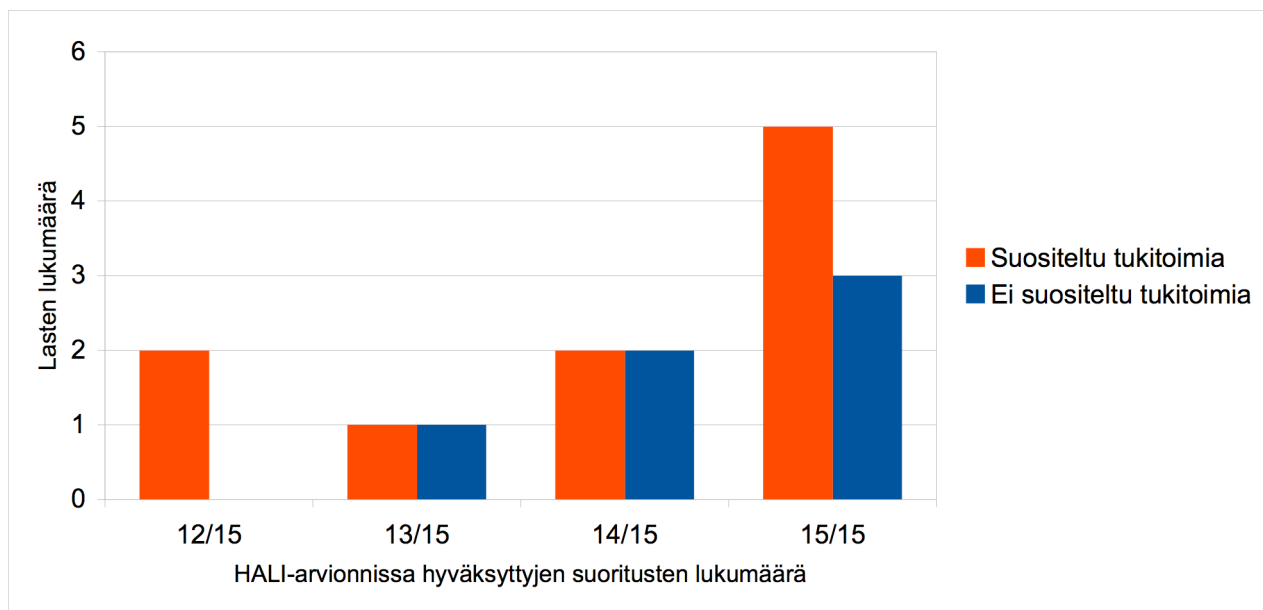
* $p < .05$

Kuitenkin tutkittaessa sukupuolen ja koko HALI-arvioinnissa suoriutumisen (Hyväksytysti suoritettujen tehtävien määrä) välistä yhteyttä, on saatu tulos hyvin lähellä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ($p = .056$) (taulukko 4). Pojat näyttäisivät suoriutuvan kokonaisuudessaan tyttöjä paremmin HALI-arvioinnissa (taulukko 2). Tämä tulos ei kuitenkaan täytä tilastollisen merkitsevyyden kriteereitä.

Lisäksi tarkastelussa oli mukana lapsen ikä HALI-arvioinnin tekohetkellä niin, että ikä oli luokiteltu kahteen luokkaan: 35 - 36 kk ja 36 - 37 kk. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja siinä, miten lapset suoriutuivat HALI-arvioinnin eri tehtäväosioissa tai kaikissa HALI-arvioinnin tehtävissä yhteensä (taulukko 4). Tutkimuksessa tutkittiin myös onko lapsen sukupuolen välillä eroja verrattuna Bayley-III-testin eri tehtävissä suoriutumiseen. Tässä ei havaittu minkään tehtävän ja sukupuolen välillä olevan eroja (liite 4). Näiden lisäksi tarkasteltiin onko HALI-arvioinnin teosta kuluneella ajalla, ennen Bayley-III-testin tekoa, eroja verrattuna Bayley-III-testin tehtävissä suoriutumiseen. HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin teon väliin jäänyt aika on luokiteltu kolmeen luokkaan (0 - 2 kk, 2 - 4 kk ja 4 - 6 kk). Eroja ei löytynyt minkään Bayley-III-testin tehtäväosion ja HALI-arvioinnin teosta kuluneen ajan välillä (liite 4).

3.4. HALI-arvioinnin perusteella annetut tukitoimet

Kokonaisuudessaan 8 lasta, eli tasan puolet, suoriutui kaikista HALI-arvioinnin osioista hyväksytysti läpi (15 / 15) ja 8:lla lapsista oli 1 - 3 osiossa ei-hyväksytty merkintä (—) (liite 5). Tarkasteltaessa lähemmin lasten HALI-arvioinnin suorituksia ja suositeltuja tukimuotoja, havaittiin, että jopa viidelle kahdeksasta hyvin pärjänneestä (kaikki osiot hyväksytysti suoritettu) lapsesta, oli suositeltu kehityksen tukitoimia. Toisaalta taas joillekin aineiston lapsille tukitoimia ei ollut suositeltu, vaikka HALI-arvioinnissa lapsi olisi saanut vähemmän hyväksytyjä suorituksia kuin joku yllä kuvatuista hyvin pärjänneestä lapsesta. Alla olevasta kuvioista on nähtävillä tarkemmin tukitoimien suosittelumisen vaihtelevuus verrattuna hyväksytyjen suoritusten määrään (kuvio 2).



KUVIO 2. Lapset, joille on suositeltu HALI-arvioinnissa tukitoimia tai todettu normaali päiväkotitoiminnan riittävän (ei suositeltu tukitoimia), verrattuna hyväksytyjen suoritusten lukumäärään.

Tutkittiin myös onko tukitoimien suosittelemisella ja sukupuolen välillä eroja. Tutkimuksen perusteella sukupuolen välillä ei ole eroja siinä, miten tukitoimia ollaan suositeltu, sillä aineiston lapsista 50 % pojista ja 60 % tytöistä oli suositeltu tukitoimia (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Tukitoimien suosittelemisen määrä tyttöjen (n = 10) ja poikien (n = 6) välillä.

	Tytöt		Pojat		Yhteensä	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
Suosittelut tukitoimia	6	60	3	50	9	56,25
Ei suositeltu tukitoimia	4	40	3	50	7	43,75
Yhteensä	10	100	6	100	16	100

Esimerkkejä HALI-arvioinnin perusteella aineiston lapsille annetuista tukitoimista olivat puheen tuoton tukemiseksi suujumppa, loruttelu, lukeminen, laulaminen ja keskustelu. Motoriikan tuoksi oli suositeltu monipuolista liikuntaa, juoksemista, konttaamista, hyppäämistä, kiipeämistä ja tasapainon harjoittelemista. Tukitoimissa oli myös suositeltu ohjeiden antamista rauhallisesti yksi asia kerrallaan, ohjeiden selkeyttä, yhdessä leikkimisen harjoittelemista, pitkäkestoisemman leikin sujumista, pienryhmätoimintaa kaverisuhteiden luomisen helpottamiseksi, keskittymistä ryhmätilanteissa, omien tunteiden hallinnan harjoittelemista pettymystilanteissa, rohkaisua ja kannustusta tunteiden ilmaisemisessa, kehuja ja kiitosta osaamisesta sekä värien ja käsitteiden harjoittelua.

Tutkimuksessa tutkittiin vielä lähemmin, minkä tyyppisiä tukitoimia lapsille oli suositeltu mil-läkin suorituksella. Aineiston lapsista 12 suoriutui hyväksytysti kaikista HALI-arvioinnin Tehtävä-osion tehtävistä (Minäkuva, Kielelliset toiminnot, Motoriikka ja Silmän ja käden yhteistoiminta). Näistä kuitenkin neljälle lapselle oli suositeltu kehityksen tukemiseksi tehtäväosioihin liittyviä asi-oita, kuten: harjoitteita puheen tukemiseksi tai selkeyttämiseksi sekä motoriikan lisäharjoitteita. Esimerkiksi lapselle, joka suoriutui kaikista tehtävistä hyväksytysti läpi, oli suositeltu puheen tuot-toon tukitoimia. Jos katsoo tarkemmin tämän lapsen kielellistä suoriutumista HALI-arvioinnin teh-tävissä, niin hän oli suoriutunut niissä hyvin: Kielellinen ymmärtäminen 16/16 pistettä ja Kielelli-nen tuottaminen 5/6 pistettä. Tukitoimet oli tässä tapauksessa asetettu lapselle todennäköisesti muun havainnoinnin ja vanhempien kanssa käydyn keskustelun perusteella. Toisaalta taas aineiston ainoalle lapselle, jolla ei-hyväksytty suoritus keskittyi tiettyyn osa-alueeseen (hienomotoriikka), oli suositeltu tukitoimia aiheeseen liittyen, muun muassa monipuolista liikkumista ja motoriikan kehit-tämistä.

4. POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Nokian kaupungin päivähoiton henkilökunnan ja neuvoloiden käyttöön kehittämän HALI-arvioinnin toimivuutta arvioitaessa 3-vuotiaan lapsen kehitystä. Eri-tyisesti oltiin kiinnostuneita siitä, miten yhtenevät olivat HALI-arvioinnin ja psykologien käyttämän Bayley-III-testin Kielellisen osaamisen ja Hienomotoriikan tehtävien antamat tulokset samoista 3-vuotiaista lapsista. Tutkimuksessa vertailtiin myös HALI-arvioinnin tehtävissä suoriutumista sukupuolen, lapsen iän (35 - 37 kk) ja HALI-arvioinnin teosta kuluneen ajan (0 - 6 kk) välillä. Lisäksi tutkittiin HALI-arvioinnin pohjalta suositeltujen tukitoimien yleisyyttä ja sisältöjä.

4.1. HALI-arvioinnin toimivuus 3-vuotiaan lapsen kehitystä arvioitaessa

Ensimmäinen oletus, että molemmat menetelmät tuovat samasta lapsesta samansuuntaisen tuloksen, osoittautui oikeaksi kokonaisuutta katsottaessa. Karkeasti katsottuna kaikki tutkimukseen osallistuneet lapset suorittivat hyväksytysti HALI-arvioinnin (12 - 15 / 15 tehtävää oikein, minimivaatimus 10 tehtävää oikein) ja olivat Bayley-III-testin mukaan edenneet kehityksessään ikäodotuksia vastaavasti tai osittain keskitasoa edistyneemmin. Saatu tulos on yhdenmukainen KEHU!-arvioinnin toimivuudesta tehdyn tutkimuksen kanssa (Simola & Maja, 2004). Menetelmiä tarkemmin vertailtaessa Kielellisen ja Hienomotorisen tehtäväosuuksien kohdalla etukäteen oletettu tulos ei pitänyt Kielellisen osaamisen kohdalla paikkaansa. HALI-arvioinnin Puheen ymmärtämisen ja Bayley-III-testin Kielellisen ymmärtämisen tehtäväosiot eivät olleet yhteydessä toisiinsa, eikä myöskään HALI-arvioinnin Puheen tuoton ja Bayley-III-testin Kielellisen tuottamisen tehtäväosiot. Etukäteen oletettuun hypoteesiin saatiin kuitenkin tukea Hienomotoriikan tehtäväosioiden tuloksista, sillä HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistoiminta ja Bayley-III-testin Hienomotoriikka olivat yhteydessä toisiinsa. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä huomata, että tutkimuksen lähtökohtana oli vertaila melko erilaisten menetelmien antamia tuloksia keskenään. Bayley-III on psykologien käytössä oleva testi, joka antaa yleiskuvan lapsen kokonaisvaltaisesta kehityksestä. Jos siinä suoriutuu alle ikätason, kyse saattaa olla kehityksen viivästyästä. HALI-arvioinnista taas ei voida vetää samantaisia johtopäätöksiä. Jos sen perusteella syntyy suurempi huoli lapsen kehityksestä, lähetetään lapsi jatkotutkimuksiin. HALI-arviointi tuntuukin olevan menetelmä, jonka pohjalta voidaan melko herkästi suositella tukitoimia ja, jossa epäonnistuminen ei ole yhtä vakavaa kuin Bayley-III-testin tehtävissä.

Toinen oletus, että tytöt menestyvät poikia paremmin niin HALI-arvioinnissa kuin Bayley-III-testissäkin, ei pitänyt tutkimuksen perusteella paikkaansa. Todettiin, että sukupuolen välillä ei ollut

eroja siinä, miten lapset suoriutuivat HALI-arvioinnin tai Bayley-III-testin eri tehtäväosioissa. Kuitenkin tutkittaessa yhteyttä sukupuolen ja koko HALI-arvioinnissa suoriutumisen välillä, on saatu tulos hyvin lähellä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Tämän tutkimuksen perusteella pojat näyttivät suoriutuvan kokonaisuudessaan tyttöjä paremmin. Aikaisempiin tutkimushavaintoihin verrattuna saatu tulos on erisuuntainen, sillä kehityksen ongelmia tai jatkotoimenpiteiden tarvetta on todettu enemmän pojilla kuin tytöillä (Kiviluoto ym., 1981; Korkiakangas, 1984; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998). Saatu erisuuntainen tulos voi selittyä esimerkiksi sattumalla, otoskoon pienuuden johdosta.

Kolmas oletus, että vanhemmat lapset (36 - 37 kk) suoriutuvat nuorempia lapsia (35 - 36 kk) paremmin HALI-arvioinnissa, osoittautui vääräksi. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja siinä, miten lapset suoriutuivat HALI-arvioinnin eri tehtäväosioissa tai kaikissa HALI-arvioinnin tehtävissä yhteensä. Tämä tulos erosi aiemmasta tutkimuksesta (Kronqvistin & Pulkkinen, 2007), jonka pohjalta oletettiin muutamien kuukausien ikäeron vaikuttavan tehtävissä suoriutumiseen. Neljäs oletus siitä, että mitä enemmän aikaa ehtii kulua HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tekemisen välillä, sen vähäisempää on menetelmien antamien tulosten yhdenmukaisuus, ei myöskään saanut tukea tämän tutkimuksen perusteella. Ei siis voitu todeta menetelmien teon väliin jääneen ajan vaikuttaneen Bayley-III-testissä suoriutumiseen ja sitä kautta tuomaan eroja HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tuloksiin samasta lapsesta.

Hienomotoriikan lisäksi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä löytyi myös muiden kielellisten ja hienomotoristen tehtäväosioiden välillä. HALI-arvioinnin osa-alueista Puheen ymmärtäminen ja Silmän ja käden yhteistoiminta olivat yhteydessä toisiinsa. Bayley-III-testin kaikki osa-alueet olivat yhteydessä toisiinsa. Näiden yhteyksien lisäksi HALI-arvioinnin Silmän ja käden yhteistoiminta ja Bayley-III-testin Kielellinen tuottaminen olivat yhteydessä toisiinsa tilastollisesti merkitsevästi, mutta järkevyytarkastelun perusteella tämä yhteys ei ole relevantti. Tämän yhteyden voisi arvella johtuvan sattumasta, koska kyseessä on pieni aineisto, jolloin yksikin poikkeava tulos voi vaikuttaa lopputulokseen. Toisaalta tulos antaa aiheita miettiä, onko Silmän ja käden yhteistoiminnassa kielellistä taitavuutta vaativia tehtäviä. Tämä on epätodennäköisempää, sillä Silmän ja käden yhteistyön tehtävissä työskennellään pääasiassa mallin avulla, jolloin kielellinen ohjaaminen ei ole tehtävässä niin suuressa roolissa.

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös miten HALI-arvioinnin tuloksia oli käytännössä hyödynnetty. Viides oletus, että tukitoimia oli suositeltu silloin, kun lapsen suorituksessa oli 1/3 tai enemmän ei-hyväksytysti suoritettu, ei pitänyt paikkaansa. Niin kuin ei myöskään oletus siitä, että pojille olisi suositeltu tyttöjä enemmän tukitoimia, sillä 50 % pojista ja 60 % tytöistä oli suositeltu tukitoimia. Jos tarkastellaan pelkästään lasten saamia pistemääriä HALI-arvioinnissa, ei kenellekään aineiston

lapselle olisi pitänyt suositella tukitoimia. Näin ei kuitenkaan ollut, vaan yhdeksälle lapselle oli suositeltu tukitoimia. Näistä yhdeksästä lapsesta viisi lasta oli saanut HALI-arvioinnista täydet pisteet (15/15). Toisaalta taas ei-hyväksytyistä merkinnöistä huolimatta on osan lapsista kohdalla todettu normaalipäiväkotitoiminnan riittävän. Aineiston lapsille tukitoimista yleisiä menetelmiä (Takala & Keso, 1997) (suujumppa, loruttelu, lukeminen, laulaminen ja keskustelu) oli suositeltu puheen tuoton tukemiseksi. Oman kehon hahmottamista ja lapsen perusliikkumista harjaannuttavia tukitoimia (monipuolista liikuntaa, juoksemista, konttaamista, hyppäämistä, kiipeämistä ja tasapainon harjoittelemista) (Saloranta & Suikkanen, 2000) taas oli suositeltu motoriikan kehityksen tueksi. Mukana oli myös sosiaalisten taitojen tukemista (yhdessä leikkiminen, pienryhmätoiminta kaverisuhteiden luomisen helpottamiseksi), joiden on todettu olevan merkityksellisiä mielenterveyden ja koulunesteyksen kannalta (McFadyen-Ketchum & Dodge, 1998). Tarkkaavuuden ylläpitämiseen taas oli suositeltu pitkäkestoisemman leikin sujumista ja keskittymistä ryhmätilanteissa. Tukitoimissa oli myös itsesäätelyyn (omien tunteiden hallinnan harjoittelemista pettymystilanteissa, rohkaisua ja kannustusta tunteiden ilmaisemisessa) liittyviä asioita ja itsesäätelykyvyllä on todettu olevan yhteyttä lapsen koulusuoriutumiseen, sosiaalisiin suhteisiin ja käyttäytymisen ongelmien ilmenemiseen (Aro, 2003). Lisäksi oli muutama sosiaalinen vahvistaja (Keltikangas-Järvinen, 1999) (kehut ja kiitokset osaamisesta) itsetunnon tukena. Tutkittaessa vielä lähemmin mitä tukitoimia lapsille oli suositeltu huomataan, että neljälle aineiston lapsista, jotka olivat suoriutuneet hyväksytysti kaikista HALI-arvioinnin Tehtäväosion tehtävistä (Minäkuva, Kielelliset toiminnot, Motoriikka ja Silmän ja käden yhteistoiminta), oli suositeltu niihin liittyviä asioita tukitoimiksi. Esimerkiksi harjoitteita puheen tukemiseksi tai selkeyttämiseksi sekä motoriikan lisäharjoitteita. Tukitoimet näissä tapauksissa oli siis asetettu lapsille todennäköisesti muun havainnoinnin ja vanhempien kanssa käydyn keskustelun perusteella. Toisaalta aineiston yhdelle tukitoimia tarvitsevien ryhmään kuuluvalla lapselle (kokonaissuoritus hyväksytty, mutta yksi ei-hyväksytty tulos tietyssä osa-alueessa, hienomotoriikassa), oli suositeltu tukitoimia liittyen juuri motoristen taitojen kehittämiseen. Näiden esimerkkien pohjalta voidaan sanoa, että HALI-arvioinnin perusteella tukitoimia oli suositeltu hyvin vaihdellen lapsen saamista pistemääristä huolimatta ja niiden sisältö oli myös jonkin verran vaihtelevaa HALI-arvioinnin tuloksista riippumatta.

Tämän tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että HALI-arviointi antaa suuntaa antavia tuloksia lapsen kehityksestä, joita täydentävät arvioijan omat havainnot sekä vanhempien havainnot. Tämä on yhtenevä huomio HALI-arvioinnin tekijöiden kanssa (Koskimäki ym., 2007) eli kehitystä arvioitaessa tehtävien lisäksi yhtä tärkeää on ottaa huomioon ympäristön tekemät havainnot lapsesta. Tällä periaatteella myös psykologit toimivat eli testien pisteitä ei koskaan katsota sellaisenaan, vaan ne nivotaan yhteen muun ympäristöstä saatavan tiedon kanssa. Ympäristöstä saatua tietoa ei

tässä tutkimuksessa ole otettu lainkaan huomioon, vaan verrattavina ovat olleet pelkästään testit ja niiden tuomat pistemäärät. Tästä syystä on ollut hieman yksipuolista verrata tilastanalyysillä pelkkiä lasten tehtävistä saamia pistemääriä.

4.2. Tutkimuksen arviointia

Tutkimuksen päätuloksena voidaan pitää sitä, että karkeasti arvioituna molemmat menetelmät toivat kokonaisuudessaan samankaltaisen tuloksen samasta lapsesta, mikä osoittaa HALI-arvioinnin olevan toimiva menetelmä. Tarkemmin katseltuna saatu tulos hienomotoriikan tehtäväosuuksien välisestä yhteydestä on osoitus siitä, että HALI-arvioinnin tehtäväosiosta ainakin yksi alue tuottaa samankaltaisen tuloksen samasta lapsesta kuin psykologien käyttämä Bayley-III-testi. Kuitenkin se, että tutkimuksen aineiston koko oli pieni ja, että mukaan oli valikoitunut pelkästään kehityksessään ikätasoisesti edenneitä lapsia, asettaa omat rajoituksensa tulkinnoille. Suuremmalla aineistokoolla tulokset olisivat luotettavampia ja mukaan olisi saattanut tulla kehityksessään viiveessä olevia lapsia. Tutkimukseen osallistuneiden lasten valintatapaa voidaan pitää tutkimuksen yhtenä heikkoutena, sillä lasten valinta ei tapahtunut satunnaisesti vaan varhaiskasvatuksen päällikön ja päiväkotien henkilökunnan omalla valinnalla. Tällä valintatavalla on saattanut olla vaikutusta siihen, että tutkimuksessa oli mukana vain niitä lapsia, joilla ei kehityksessä ollut sen suurempaa ongelmaa. Otoksen pienuus ja homogeenisuus vaikeuttaa tilastollisesti merkitsevien yhteyksien syntyä. Tulosten yleistettävyyttä ajatellen on muistettava, ettei tutkimuksessa päästy arvioimaan lainkaan menetelmien tuomien tulosten yhtenevää tilanteessa, jossa lapsen kehitys olisi ollut viiveistä tai tukitoimia selkeästi tarvitsevaa. Tulosten luotettavuuteen on saattanut vaikuttaa lasten vireystilan päivittäinen vaihtelu, sillä tutkimuksia tehtiin sekä aamu- että iltapäivästä. Toisaalta myös lapsen työskentelyerot tutun (lastentarhaopettaja & HALI-arviointi) ja tuntemattoman (psykologiopiskelija & Bayley-III-testi) kanssa on voinut vaikuttaa tutkimustuloksiin. Voisi ajatella joidenkin lasten kohdalla yritystä löytyvän enemmän tuntemattoman kanssa ja toisaalta taas joidenkin lasten kohdalla tuntemattoman ihmisen läsnäolon heikentävän suoritustasoa esimerkiksi jännittämisen vuoksi.

Tuloksia tulkittaessa täytyy muistaa, ettei kaikkia osa-alueita yksitellen pystytty vertailemaan testien erilaisen sisällön johdosta. HALI-arvioinnin Minäkuva- ja Motoriikka-osiot sekä Päivähoidon havainnointi-osiota jäivät yksityiskohtaisemmin tutkimatta. Toisaalta Bayley-III-testistä jäi Kognitiivinen- ja Motoriikka-osiot kokonaan hyödyntämättä. Tutkimuksen rajallisuus tulee tässä vastaan, sillä Kognitiivista tasoa ei voinut jättää tekemättä, jotta saatiin kokonaiskuva lapsen kehitystasosta ja toisaalta ei ollut mahdollisuuksia ajan puitteissa toteuttaa Bayley-III-testin Motoriikka-osiota. Bayley-III-testi ei myöskään tarjoa HALI-arvioinnin Minäkuva-osiota vastaavaa tehtävää,

joten sitä olisi ollut mahdoton tällä tutkimusmenetelmällä tutkia. Jotta HALI-arvioinnin muiden osioiden (Päivittäistoiminnot sekä Tunnehallinta ja yhteistoiminnot) toimivuutta olisi voitu tutkia, tutkimuspatteristoa olisi pitänyt laajentaa havainnointilomakkeiden käyttöön sekä vanhempien ja henkilökunnan haastatteluihin.

4.3. Lopuksi

Tutkimuksen tuoma tieto lapsen varhaisen kehityksen arvioimisen ja tukemisen tärkeydestä on arvokas. Tutkimus osoittaa, että 3-vuotiaille suunnattu HALI-arviointi on toimiva työkalu ainakin karkeasti kokonaisuutta katsoessa, mutta myös hienomotoriikan kehityksen arvioimisessa. HALI-arvioinnin toimivuuden tutkimista voidaan pitää tärkeänä, sillä resurssien kannalta on hyödyllistä arvioida kehitystä lapselle luonnollisessa ympäristössä ja liittää tukitoimia lapsen arkiseen ympäristöön. Näiden lisäksi tieto menetelmän toimivuudesta on arvokas siltä kannalta, että alle 5-vuotiaiden lasten arviointimenetelmiä on Suomessa olemassa melko vähän. Vaikkei tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta löytynyt kaikista osioista (Puheen ymmärtäminen ja Puheen tuotto), on HALI-arvioinnin ja Bayley-III-testin tuomat kokonaistulokset kuitenkin lasten kohdalla samansuuntaisia. Aineiston koko on pieni ja niin kuin Holopainen (2003) toteaa, joskus korrelaatiokertoimen testauksen yhteydessä tullaan tulokseen, että muuttujilla ei voida osoittaa olevan tilastollista yhteyttä, vaikka testaajalla on asiasta vahva ennakkokäsitys. Tällöin on suoritettava uusi tutkimus, mielellään edellistä suuremmalla aineistolla, ja toivottava, että oletettu yhteys tällöin ilmestyisi tilastollisesti näkyviin.

Tulevaisuudessa olisi suotavaa, että tutkimus suoritettaisiin isommalla otoskoolla, jotta voitaisiin varmentaa löytyykö menetelmien, HALI-arviointi ja Bayley-III-testi, Kielellisten tehtävien välillä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Jatkossa päiväkodin ja neuvoloiden henkilökuntaa hyödyttäisi tutkimustieto myös siitä, miten HALI-arvioinnin muut osiot (Minäkuva, Motoriikka, Päivittäistoiminnot sekä Tunnehallinta ja yhteistoiminnot) ovat toimivia arvioimaan lapsen kehitystä, jolloin menetelmän käytettävyydestä saataisiin yksityiskohtaisempaa tietoa. Tähän mennessä on tehty melko paljon tutkimusta 5-vuotistarkastusten hyödyistä (mm. Aunola ym., 2001; Liuksila, 2000; Strandström ym., 1998). Vähemmälle huomiolle on jäänyt 3-vuotistarkastusten hyötyjen tutkiminen, vaikka tiedetäänkin varhaisen tukemisen tuomat positiiviset vaikutukset lapsen kehitykselle (Barnett, 2011; Kiviluoto ym., 1981; Ramey & Ramey, 1998). Tämä tutkimus antaa pohjaa tarkastella 3-vuotiaiden kehityksen arvioimisen tuomia hyötyjä tulevaisuudessa vielä tarkemmin.

LÄHTEET

- Adenius-Jokivuori, M. (2001). *Esi- ja alkuopetusluokkien oppilaiden oppimisvaikeuksiin liittyvän erityisen tuen tarpeen kartoitus Jyväskylän seudulla syksyllä 2000*. Jyväskylän yliopisto: Lapsitutkimuskeskus.
- Ahonen, T. (1990). Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. *Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 78.
- Ahonen, T. (2002). Kehitykselliset koordinaatiohäiriöt. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman, & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma*, 2. painos (s. 269-290). Helsinki: WSOY.
- Aro, T. (2003). Itsesäätely ja tarkkaavaisuus. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen, & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa* (s. 235-253). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Aro, T., Mäntynen, H., & Poikkeus, A-M. (1999). Dysfaattisten lasten ryhmäkuntoutus toiminnanohjauksen ja itseilmaisun harjaannuttamiseksi. *NMI-Bulletin. Niilo Mäki Säätiö*, 9 (1), 22-31.
- Aunola, K., Barman, S., Isosaari, T., Tuomi, E., & Nurmi, J-E. (2001). Neuvolan 5-vuotistarkastus kouluvaikeuksien ennustajana. *Suomen psykologisen seuran julkaisu. Psykologia*, 6, 419-428.
- Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of early educational intervention. *Science*, 333, 975-978.
- Bayley, N. (2008). *Bayley- III Scales of Infant and Toddler Development, suomalainen käsikirja*. Psykologien kustannus oy.
- Bayr, M. (2007). *Lastenneuvolan ja kouluajan ikäkausitarkastukset*. Therapia Fennica.fi: Kandidaattikustannus oy. [viitattu 11.2.2013]. Saatavissa: http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Lastenneuvolan_ja_kouluajan_ik%C3%A4kausitarkastukset.
- Cantell, M. H., Smyth, M. M., & Ahonen, T. P. (1994). Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. *Adapted physical activity quarterly*, 11, 115-129.
- Ellis, E. M., & Thal, D. J. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *The American Speech-Language-Hearing Association. Perspectives on language learning and education*, 15 (3), 93-100.
- Henderson, S. E., & Hall, D. (1982). Concomitants of clumsiness in young schoolchildren. *Developmental medicine and child neurology*, 24 (5), 448-460.

- Holopainen, M., & Pulkkinen, P. (2003). *Tilastolliset menetelmät* (1.-2. painos). Helsinki: WSOY.
- Huolila, R., Kinos, S., Kärki, M.-L., Lehtinen, L., Saralehto, L., & Saranpää, P. (1999). Kouluvalmiuden arviointi Turussa. Päivähoidon, vanhempien ja kasvatus- ja perheneuvolan yhteistyötä. *Turun kaupungin Sosiaalikeskuksen julkaisuja, 1A*.
- Johnson, C.D. (2003). The role of child development and social interaction in the selection of children's literature to promote literacy acquisition. *Early childhood research & practice, 5* (2).
- Järnefelt, K., Koskimäki, L., Helenius, R., Luhtalampi, K., & Mäkinen, S. (1999). *KEHU! Viisivuotiaan lapsen kehityksen arviointi neuvolassa ja päiväkodissa*. Nokian kaupunki. Sosiaali- ja terveystoimen julkaisu 1999. Nokian kaupungin keskusmonistamo.
- Järvi, U. (2010). Dysfasia on nyt kielellinen erityisvaikeus. *Suomen lääkärilehti* [Viitattu 3.4.2013]. Saatavissa: http://www.laakarilehti.fi/uutinen.html?opcode=show/news_id=9501/type=1.
- Kadesjö, B. & Gillberg, C. (1998). Attention deficit and clumsiness in Swedish 7-year old children. *Developmental medicine & child neurology, 40* (12), 796-804.
- Karvonen, P. (2000). *Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi ja kehittäminen*. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Keltikangas-Järvinen, L. (1999). *Aggressiivinen lapsi. Miten ohjata lapsen persoonallisuuden kehitystä* (5. painos). Keuruu: Otava.
- Kiviluoto, H., Antila, R., & Salo, K. (1981). Viisivuotiaiden lasten laajennetun terveystarkastuksen ja kehityksen tukemisen kokeilu Turussa. Varhaislapsuustutkimuksia 3. *Turun yliopiston psykologian tutkimuksia, 54*.
- Korkiakangas, M. (1984). Lastenneuvolan terveydenhoitajan arvioinnit viisivuotiaiden lasten psyykkisestä kehityksestä. *Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä studies in education, psychology and social research, 53*.
- Korkman, M. (2002). Kielelliset erityisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman, & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma*, 2. painos (s. 95-126). Helsinki: WSOY.
- Korpela, R., & Nieminen, P. (2001). *Leikkiprojekti. Vaikeavammaisten lasten toimintakyvyn, leikin ja varhaiskuntoutuksen arvioinnin kehittämistutkimus*. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja, 82. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry.
- Koskimäki, L., Järnefelt, K., Kantola, M., Kuivanen, M., Mattila, M., Nevala, S., Nukarinen N., & Siivonen, S. (2007). *Kolmivuotiaan lapsen kehityksen arviointi päivähoidossa, HALI*. Päivähoidon ja neuvolan julkaisu. Nokian kaupunki: Nokian kaupungin keskustulostamo.
- Kronqvist, E.-L., & Pulkkinen, M.-L. (2007). *Kehityopsykologia, matkalla muutokseen*. Helsinki:

WSOY.

- Liuksila, P.-R. (2000). *Lastenneuvolan viisivuotistarkastus ja sen merkitys lapsen selviytymiselle ensimmäisellä luokalla koulussa*. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitos.
- Lyytinen, H., Ahonen, T., Korhonen, T., Korkman, M., & Riita, T. (2002). *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma*, 2. painos. Helsinki: WSOY.
- Lyytinen, P., & Lautamo, T. (2003). Leikki. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen, & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa* (s. 199-219). Jyväskylä: PS-kustannus.
- McFadyen-Ketchum, S. A., & Dodge, K. A. (1998). Problems in social relationships. Teoksessa E. J. Mash, & R. A. Barkley (toim.), *Treatment of childhood disorders*, 2. painos (s. 338-365). New York: The Guilford Press.
- Nieminen, P., & Renfors, T. (2010). Psykologityö perusterveydenhuollossa. Teoksessa P. Nieminen, V. Nevalainen, & J. Holma (toim.), *Psykologin ammattikäytännöt* (s. 101-114). Helsinki: Edita.
- Nieminen, P., & Korpela, R. (2004). *Leikkিতarkkailu. Käsikirja lapsen toiminnallisen kehityksen arvioimiseksi*. Psykologipalvelujen kehittämissyksikön julkaisuja 4/2004. TAY Psykologian laitos.
- Nores, M., & Barnett, W. S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of education review*, 29, 271-282.
- Ramey, C. T., & Ramey, S. L. (1998). Early intervention and early experience. *American psychologist*, 53 (2), 109-120.
- Saloranta, M., & Suikkanen, M. (2000). Leikkien ja harjoittelun eteenpäin. Teoksessa A.-M. Hintikka, & K. Strandén (toim.), *Tyhmästä ja laiskasta Einsteiniksi. Näin autat lukivaikeuksista*, 4. painos (s. 73-92). Helsinki: Opetushallitus ja Edita.
- Silva, P.A., McGee, R., & Williams, S. (1982). A prospective study of the association between delayed motor development at ages three and five and low intelligence and reading difficulties at age seven: A report from Dunedin multidisciplinary child development study. *Journal of human movement studies*, 8, 187-193.
- Simola, S., & Maja, J. (2004). *5-vuotisarviointi KEHU! ensimmäisen luokan koulutaitojen ja kehityksen ennustajana*. Pro gradu-tutkielma. Tampereen yliopiston psykologian laitos.
- Sovik, N., & Maeland, A. F. (1986). Children with motor problems (clumsy children). *Scandinavian journal of educational research*, 30 (1), 39-53.
- Strandström, G., Kilpinen, I., Eriksson, M., Kiiskinen, M., & Mattila, S.-L. (1998). *Helsingin terveystieteiden viisivuotistarkastuksen seurauutkimus*. Helsingin kaupungin terveystieteiden

tutkimuksia 1998:1.

- Strid, O. (1999). *Viisivuotistarkastuksesta kuudennelle luokalle. Lastenneuvola ja kouluterveydenhuolto lapsen vaikeuksien havaitsijana ja auttajana*. Helsinki: Stakes 16/1999.
- Sunela, M. (2009). *Psykologin tekemät ikäkausitarkastukset perusterveydenhuollossa. Psykologin tarkastukset samalle ikäluokalle pohjalaisessa terveystuntayhtymässä kaksi- ja kuusivuotiaina sekä yhdeksännellä luokalla*. Lisensiaatintutkimus. Tampereen yliopiston psykologian laitos.
- Syvälähti, R. (1983). *Lapsella on oppimisvaikeuksia*. Keuruu: Otava.
- Takala, M., & Keso, P. (1997). *Uusi erityislastentarhanopettajan työmuoto Helsingin kaupungin lasten päivähoidossa. RELTO-toiminta itäisessä, kaakkoisessa ja läntisessä sosiaalikeskuksessa lukuvuonna 1996-1997. Väliraportti*. Sosiaaliviraston julkaisusarja C5/1997. Helsingin kaupunki Sosiaalivirasto.
- Valtonen, R. (2009). Kehityksen ja oppimisen ongelmien varhainen tunnistaminen Lene-arvioinnin avulla. Kehityksen ongelmien päällekkäisyys ja jatkuvuus 4-6-vuotiailla sekä ongelmien yhteys koulusuoriutumiseen. *Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 357.
- Valtonen, R., & Mustonen, K. (1999). *Leikki-ikäisen lapsen neurologisen kehityksen arviointimenetelmä (Lene)*. Käsikirja. Joensuu: Honkalampisäätiö.
- Valtonen, R., Mustonen, K., Lyytinen, P., & Ahonen, T. (2007). Lene-arvio apuna 1. luokalla ilmenevien oppimisvaikeuksien ennakoinnissa. *Suomen Lääkärilehti*, 4, 275-281.
- Viholainen, H. (2006). Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen. Tallaako lapsi kielensä päälle?. *Jyväskylän yliopisto: Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 282.
- Voutilainen, A., & Ilveskoski, I. (2000). Terveystenhuollon rooli oppimisvaikeuksien tutkimisessa ja hoidossa. *Duodecim*, 116 (18), 2025-2031.
- Watkins, R. V., & Bunce, B. H. (1996). Natural literacy: Theory and practice for preschool intervention programs. *Topics in early childhood special education*, 16 (2), 191-213.
- Whitehead, M. (2010). *Language and literacy in the early years 0-7*, 4. painos. Lontoo: SAGE.

LIITTEET

Liite 1. Tutkimuslupa-anomus

Psykologian opetus- ja tutkimuslinikka PSYKE

Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö

33014 Tampereen yliopisto

7.2.2011

Nokian kaupunki

TUTKIMUSLUPA-ANOMUS

Lapsen kehityksessä ilmeneviä ongelmia on pyritty havaitsemaan jo varhaisessa vaiheessa ikäkausi-tarkastuksilla ja seulonnoilla neuvolassa sekä päivähoidossa. Varhainen ongelmien havaitseminen on tärkeää, jotta lapsen kehitystä voidaan tukea sopivilla tukitoimilla ja välttää kehityksen ongelmien aiheuttamia sekundaarihaittoja. Varhainen puuttuminen edellyttää, että on pystytty selvittämään minkälaiset tekijät ennustavat parhaiten lapsen kehitystä. Oppimisvaikeuksien varhaisia tunnusmerkkejä ovat muun muassa puheen ja kielen kehityksen, motoriikan sekä käyttäytymisen alueen vaikeudet.

Nokialla on kehitetty 3-vuotiaiden HALI- sekä 5-vuotiaiden KEHU!-seulontamenetelmät lasten kehityksen ja koulutaitojen arvioimista varten päiväkodeissa ja neuvoloissa. Aikaisemmin on tutkittu 5-vuotiaiden lasten kehityksen arviointia KEHU!-seulontamenetelmällä mitattuna ja todettu KEHU!-n olevan luotettava koulutaitojen ennustaja (Simola & Maja, 2004). KEHU!-arviointimenetelmän käytön myötä on havaittu, että lasten kehitystä tukeviin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä jo aiemmin. Siksi Nokialla kehitettiin HALI-seulontamenetelmä 3-vuotiaiden lasten kehitystason arvioimista varten. Tarkoituksena on, että HALI antaisi lapsesta sellaista tietoa, jonka pohjalta voidaan rakentaa lapselle varhaiskuntoutusta päivähoidon sekä antaa ohjausta kotiin.

Tarkoituksenamme on selvittää:

I) Onko HALI toimiva menetelmä 3-vuotiaan lapsen kehitystasoa arvioitaessa; miten hyvin HALI:n antamat tulokset vastaavat psykologien käyttämien menetelmien (Bayley-III) tuloksia.

II) Löytyykö jo 3-vuotiaana HALI:n avulla lapset, joilla on edelleen ongelmia 5-vuotiaana. Tässä vertaillaan HALI:n antamia tuloksia KEHU!:n tuloksiin.

Ensimmäisen tutkimuksen aineisto kerätään kevään 2011 aikana Nokialla päiväkotien 3-vuotiaista lapsista eli samoista lapsista, joille on tehty HALI-seulontamenetelmä. Tutkimusmenetelmänä toimii psykologinen kehitystasotesti (Bayley-III), jonka avulla voidaan arvioida laaja-alaisesti 1-42 kuukauden ikäisen lapsen kehitystä. Tavoitteena on saada aineiston kooksi noin 20. Toisen tutkielman tavoitteena on saada aineistoksi HALI- ja KEHU! -tiedot niiltä lapsilta, joille nämä molemmat tutkimukset on tehty.

Tutkimusaineistot käsitellään tilastollisin menetelmin, eikä tutkimusraporteissa tule näkymään yksittäisiä lapsia koskevia tietoja. Tutkimuksessa kerätyt tiedot säilytetään lukitussa kaapissa PSYKEN tiloissa viiden vuoden ajan, jonka jälkeen ne hävitetään. Tutkimustulokset raportoidaan opinnäytteinä (psykologian pro gradu-tutkielma). Tutkimuksen suorittavat Pro gradu-tutkielminaan Tampereen yliopiston psykologian opiskelijat Elina Kivioja (I-tutkielma) ja Tiina Kojo (II-tutkielma), ja tutkimusta ohjaa tutkijatohtori, PsT Elina Vierikko. Aineistonkeruuprosessiin (I-tutkielma) osallistuu myös 6 muuta psykologian opiskelijaa, joilla on opinnoissaan lasten arviointikurssi käytynä. Mikäli teillä on lisäkysymyksiä tutkimusta koskien, voitte olla yhteydessä Elina Vierikkoon (puhelinnumero; sähköposti).

Anomme kohteliaasti lupaa toteuttaa tutkimuksen aineiston kerääminen Nokian päiväkodeissa.

Tampereella 7.2.2011

Elina Vierikko
Tutkijatohtori, PsT
Opinnäytetöiden ohjaaja

Elina Kivioja
Psyk.yo

Tiina Kojo
Psyk.yo

Liite 2. Vanhempien lupa-anomus

Tampereen yliopisto
Psykologian laitos
33014 Tampere

25.03.2011

Hyvät vanhemmat,

Opiskelen psykologiaa Tampereen yliopistossa ja teen Pro gradu-tutkielmaa Nokian kaupungin käyttämästä 3-vuotiaiden lasten kehityksen arviointimenetelmästä HALI:sta, jolla arvioidaan muun muassa lapsen kielellistä ja motorista kehitystä. Tutkin HALI-menetelmän toimivuutta 3-vuotiaan lapsen kehitystasoa arvioitaessa. Graduohjaajani on tutkijatohtori Elina Vierikko.

Tutkimusta varten pyydän teiltä lupaa käyttää lapsenne kolmevuotisarvioinnin (HALI:n) tuloksia ja lupaa kartoittaa lapsenne kehitystä psykologisen tutkimusmenetelmän avulla. Tutkimus sisältää erilaisia kielellisiä ja motorisia tehtäviä ja se on tarkoitus tehdä päiväkodissa hoitopäivän aikana. Tutkimus kestää n. 1,5-2h. Tutkijoita kerrallaan lapsen kanssa on kaksi psykologian loppuvaiheen opiskelijaa.

Kaikki lapsista saamani tiedot ovat luottamuksellisia, eikä niitä luovuteta tutkimuksen ulkopuoliseen käyttöön. Tulokset käsitellään tilastollisesti, eikä lapsia voida näin ollen tunnistaa tutkimuksesta.

Olen saanut Nokian kaupungin koulutoimenjohtaja Tuomas Erkkilältä luvan suorittaa tutkimus Nokian päiväkodeissa. Voitte ottaa yhteyttä tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä.

Olkaa hyvä ja täyttäkää paperin alaosa ja palauttakaa se lapsenne mukana päiväkotiin viimeistään 8.4.2011.

Yhteistyöterveisin ja etukäteen kiittäen,

Elina Kivioja
puhelinnumero
sähköposti

Elina Vierikko
puhelinnumero
sähköposti

Olemme tutustuneet edellä esitettyyn ja
annamme luvan lapsemme osallistua HALI-menetelmään liittyvään tutkimukseen.
_____ (rasti)

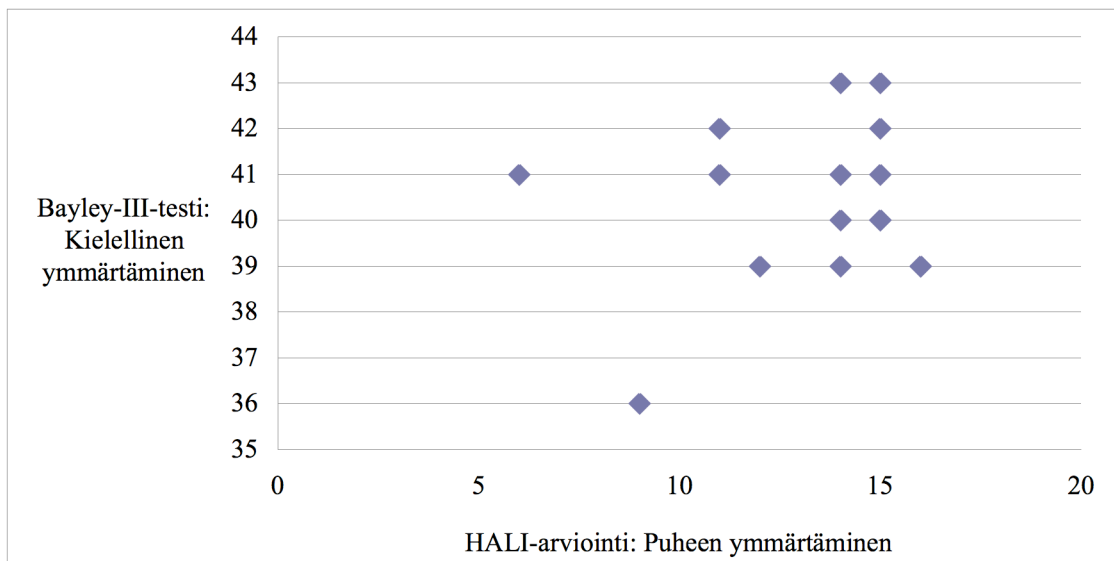
Emme anna lupaa lapsemme osallistua HALI-menetelmään liittyvään tutkimukseen.
_____ (rasti)

Lapsen nimi _____

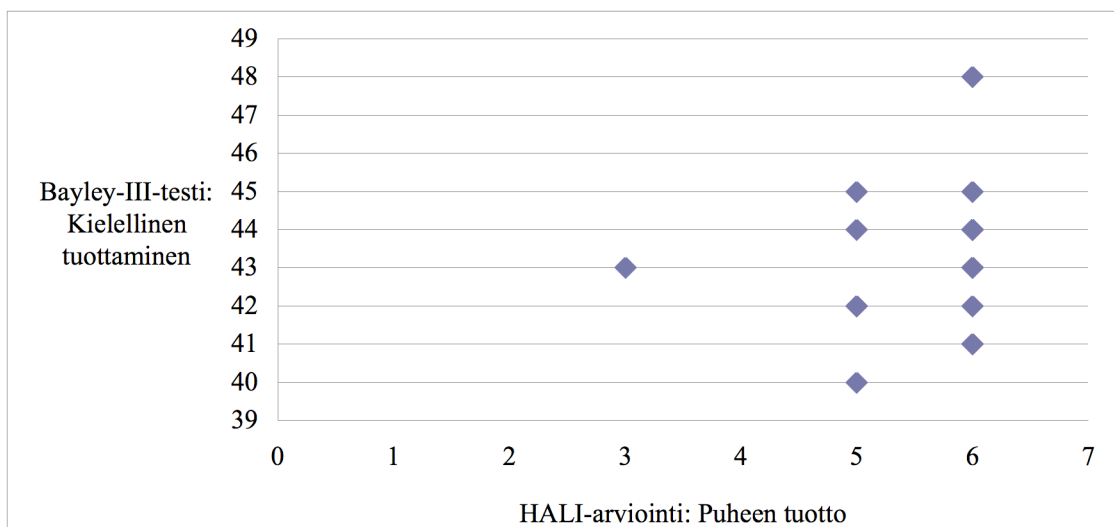
Päiväkodin nimi ja ryhmä _____

Päiväys ja huoltajan allekirjoitus

Liite 3. Tulokset: Kielellisen ymmärtämisen ja tuottamisen hajontakuviot



KUVIO 1. Kielellisen ymmärtämisen hajontakuvio (HALI-arviointi ja Bayley-III-testi).



KUVIO 2. Kielellisen tuottamisen hajontakuvio (HALI-arviointi ja Bayley-III-testi).

Liite 4. Tulokset: Sukupuolen ja menetelmien väliin jääneen ajan erot Bayley-III-testissä

TAULUKKO 1. Suoriutuminen Bayley-III-testin eri tehtävissä sukupuolen ja HALI-arvioinnin teosta kuluneen ajan (0 - 2 kk, 2 - 4 kk ja 4 - 6 kk) välillä.

Bayley-III-testin raakapisteeet	Bayley-III-testissä			HALI-arvioinnin			
	suoriutuminen:			teosta kulunut aika:			
	Tytöt		Pojat	0 - 2 kk	2 - 4 kk	4 - 6 kk	
	<i>n</i> = 10	<i>n</i> = 6		<i>n</i> = 6	<i>n</i> = 4	<i>n</i> = 6	
	<i>ka</i>	<i>ka</i>	<i>P</i>	<i>ka</i>	<i>ka</i>	<i>ka</i>	<i>P</i>
Kognitiivinen asteikko	79.1	78.3	.428	78.0	79.3	79.3	.526
Kielellinen ymmärtäminen	40.3	40.5	.958	40.2	41.0	40.2	.364
Kielellinen tuottaminen	43.3	43.0	.875	42.3	44.5	43.2	.291
Hienomotoriikka	55.6	52.5	.272	53.0	54.5	55.3	.573

* $p < .05$

Liite 5. Tulokset: HALI-arvioinnin eri osioissa suoriutuminen

TAULUKKO 1. Lasten suoriutuminen HALI-arvioinnin eri osioissa. (L = lapsi. (+) = hyväksytty suoritus. (—) = hylätty suoritus).

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
TEHTÄVÄT																
Minäkuva																
Sukupuoli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kehon hahmottaminen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kielelliset toiminnot																
Puheen ymmärtäminen	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
Puheen tuotto	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Motoriikka																
Tasapaino	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pallon käsittely	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	—
Silmän ja käden yhteistoiminta																
+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PÄIVÄHOIDON HAVAINNOINTILOMAKE																
Päivittäistoiminnot																
Syöminen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Riisuminen ja pukeminen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Siisteyskasvatus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Päivärytmin omaksuminen	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+
Tunnehallinta ja yhteistoiminnot																
Itsenäisyys ja suhtautuminen aikuisiin	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lapsen tunneilmaisu ja itsehallinta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vuorovaikutus ja leikki	+	+	—	+	+	+	+	+	+	—	+	—	+	—	+	+
Työskentelytaidot ja keskittyminen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+